LEDERMULLER

AMUSEMENT MICROSCOPIQUE

NUREMBERG
1764







Lorande Loss Woodruff

1922



Joh: Justin Preißler, Dir: del: A. W. Winterschmidt excud. Norimb.

AMUSEMENT MICROSCOPIQUE

TANT

POUR L'ESPRIT, QUE POUR LES YEUX;

CONTENANT

CINQUANTE ESTAMPES DESSINE'ES D' APRE'S NATURE ET ENLUMINE'ES, AVEC LEURS

EXPLICATIONS

PAR

MONSIEUR

MARTIN FROBENE LEDERMULLER

Conſeiller de Iuſtice & Inſpecteur du Cabinet de Curioſités naturelles de S. A. S. Monſeigneur le Marggrave regnant de Brandenburg - Coulmbac; de l'Accademie Imperiale des Naturaliſtes, et de la Societé Teutonique d' Altorf.

SE GRAVE ET SE VEND

A NUREMBERG, CHE'S

ADAM WOLFGANG WINTERSCHMIDT

IMPRIME' CHE'S DE LANOY 1764.



PREFACE

Les Obſervations, que je préſente ici, ont eu le bonheur non ſeulement d'être favorablement reçues de *la plûpart* des Amateurs; mais encore d'avoir été honorées de l' Aprobation publique et impartiale des plus grands Connoiſſeur de nos Jours. Si, après çela, certaines Gens, à qui rien ne paroit beau, que ce qu'ils aperçoivent par la ſimple Vüe, entrainés plütôt par leur Caprice, que par la Perſuaſion, n'y trouvent point de goút; l' on eſt largement dédommagé de cette petite Perte, en ce que ces *Amuſemens* ſont plus recherchés par les Savans, que par les Ignorans; par les Perſonnes diſtinguées par leur Rang et par leur Naiſſance, que par le Peuple; par les Philantropes, que par les *Timons.* Que pourrois-je ſouhaiter de plus à cet Ouvrage? Je ſuis d'autant plus flatté de ce Succès, que j'ignore moins, que le Cuiſinier eſt encore à naître, qui ſache aſſaiſonner ſes *Mets* au Goût de tout le Monde.



Cependant comme j'ai reçu quelques Avis particuliers, je me crois obligé de ſatisfaire de mon mieux les *Lecteurs*, qui ont bien voulu me les donner.

Il y en a qui ſouhaiteroient, que les Eſtampes fuſſent enluminées de *Couleurs vives*;

D'autres aimeroient mieux de petits *Animaux microscopiques*, que des *Sels*.

J'ai l'honneur de répondre aux Prémiers, qu'il y a bien de la Difference entre des Créatures & des Inſectes vivans, de plus grande Eſpéce, & entre des Objets morts ou qui n'ont jamais vêcu. P. E. un *Papillon bariolé*, une *Chenille* de diverſes Couleurs ou une Sauterelle *bigarrée* ſe peuvent incomparablement mieux embellir, que la *Peau* ou les *Côtes* d'une Feuille de Poirier, qui a perdu prèsque toute ſa Couleur dans l'Eau croupiſſante, ou que *la Pouſſière du Moiſi* les *Mouſſerons*, les *Champignons*, le *Poil*, les *Sels*, et d'autres Objets d'une ſeule Couleur et même peu frapante.

Ou bien voudroit-on que j'outraſſe mes Obſervations, en les embelliſſant par de fauſſes Couleurs? Des *Eſſais* ainſi inventés ne ſauroient plaire aux vrais Connoiſſeurs. Une Beauté naturelle eſt toûjours plus goutée, qu'un Masque fardé. D'ailleurs il

y-a



y-a trop d' Amateurs, qui imitent & éprouvent chaque fois mes *Eſſais*, pour que, pour faire Plaiſir à quelques Amateurs des belles Couleurs, j'oſaſſe pécher contre la Vérité de la pure Nature, & me charger du Soupçon de peu d'Exactitude dans mes *Eſſais*.

Je ne ſaurois me conformer au Deſir des *Seconds*; etant obligé d'en reſter à mon prémier Arrangement; par ce qu' il y-a plus d' Amateurs de la *Configuration* des *Sels* & de leurs *Criſtaux*, qu'il n'y en a qui ne veuillent voir que des *Poux*, des *Puces* & des *Punaiſes*.

Pour les Dames, qui ont fait à ces Bagatelles un Accueil ſi gracieux, et dont je leur ſuis infiniment obligé; Elles me pardonneront de ce, que je ne l'ai pas rempli davantage d' *Estampes d'Ouvrages de l' Art*. Il faut convenir, que ces ſortes d' *Objets* ſont très rares, & qu'ils ne ſont goûtés que de très peu de *Monde*.

Je pourrois, s'il le faloit, produire des Lettres, par les quelles j'ai été exhorté de changer ces *Eſſais* en d' autres, pris *des trois Regnes de la Nature*; & voilà auſſi pourquoi je les ai ſi rarement répandus parmi ceux-ci; de peur de me commettre avec les Cenſeurs rigides.

En attendant je prie le Lecteur de recevoir favorablement cette prémière Cinquantaine de ces *Amuſemens microscopiques tant*

)(3 *pour*



pour l'Eſprit què pour les yeux * l'*Eſtampe* du *Titre* de la quelle repreſente au deſſous de la *Toute-ſage Providence*, la *Nature* aſſiſe ſur un Globe du Monde, laquelle produit avec la même facilité l'Elephant & le Papillon. Le *Simbole de l'Art*, debout à ſon Côté, la dévoile de plus en plus, pour la faire connoître. L'un & l'autre ſont devant le Temple de l'*Immortalité*, où l'on voit un Monument, au Comble duquel on voit un *Papillon* quitter ſa *Chryſalide* & s'envoler, pour repreſenter en quelque façon, par la *Nature*, un Emblême de la Perpetuité des choſes. Au deſſus de la Porte en voit en *Relief* Minerve, qui metamorphoſe *Arachné* en *Araignée*, pour ſignifier par-là les *Ouvrages de l'Art*. Au tour de cette Figure ſont *Leeuwenhoec*, *Lieberkuhn* & *Schwammerdam* trois célébres Naturaliſtes, qui, le Microscope à la main, ont fait les plus excellentes Obſervations.

Le reſte fait voir, que les Amateurs de la Phiſique ſavent bien chercher dequoi faire leurs *Eſſais microscopiques* dans les Montagnes, les Mèrs, les Fleurs, les Abeilles, les Grenouilles, les Inſectes, jusques dans les Païs les plus éloignés & méme par le Secours de la *Chimiè*. Enfin l'on voit devant les Degrés du Tem-

* L'Entrepreneur avertit ici, que l'Original Alemand contient *trois Cinquantaines* d'Eſtampes, et qu'ainſi il y en aura encore deux *Parties*, chacune de 5[illegible]. pièces, dans l'*Edition* françoiſe; & que s'il y a des Amateurs qui veuillent leurs *Exemplaires* en Papier fin d'Hollande, ils n'ont qu'à en donner avis.



Temple un *Microscope universel* ſur la *Table d'Anatomie*, de l'Invention de Mons. Le Conſeiller de Cour Delius, Profeſſeur à Erlang, & à côté un *Microscope ſolaire.* Mais le *Microscope manuel*, qui eſt poſé ſur une Pierre quarrée & au travers duquel un Genie regarde, repréſente celui, que j'ai choiſi pour mon Uſage ordinaire, & que j'ai trouvé jusques ici le meilleur, le plus ſimple & le plus commode.

Que ſi l'on venoit à demander, quelle Liaiſon il y peut avoir entre *l'Elephant* et les *Créatures microscopiques*; je puis aſſurer, qu'outre la vûe ci-deſſus énoncée, ce Gros Animal eſt fort du *Reſſort* du *Microscope.* Ses *Nerfs* ſeuls ſuffiſent pour donner de l'occupation aux Amateurs de l'Art; & l'Academie des Sciences de *Petersbourg* n'a pas encore pû découvrir, s'ils ſont creux ou non.

Comme j'ai des *Lecteurs* & des Amateurs de toute ſorte d'Etat & de Condition, l'on ne ſera pas faché, que j'aïe mis ici une courte Explication de l'Eſtampe du Titre; puis qu'elle m'a été demandée.

Irois-je maintenant apoſtropher mes *Envieux ?* Non! Je fais trop de Cas du Tems, du Papier & de la Patience de mes Amis, pour en abuſer ainſi par un Travail inutile. Je me contenterai d'expedier tout de ſuite les *Moqueurs*, qui traitent mes

Obſer-



Obſervations de *Bagatelles*, en leur diſant, que je ne les ai jamais priſes, ni ne les prendrai déſormais, que pour cela. Je penſe avec *Ovenius.*

Me vivo, moriere Liber fortaſſe: quid inde?
Saepe crede moritur filius antſe patrem.
Seu moriare igitur vivo me, ſive ſuperſtes
Sis mihi, mortalem me genuiſſe ſcio.

Il ne me reſte donc qu' à me recommander très humblement moi & mes Bagatelles microscopiques à la Continuation de la Bienveuillance de mes Lecteurs, et à leur ſouhaiter à l'infini tous les Biens & toutes les Proſperités imaginables.

Martin Frobène Ledermüller

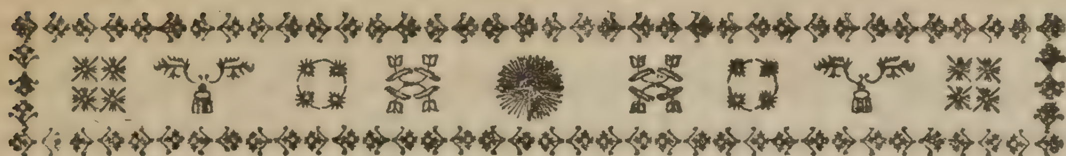
(1719-1769)

AMUSE-

TAB. I.



Ledorm. del. A. W. Winterschmidt excud. Norimb.



AMUSEMENT MICROSCOPIQUE

TANT

POUR L'ESPRIT, QUE POUR LES YEUX.

TABLE I.



e commence par tirer du Regne animal le *Mefentère* de la Grènouille, fur la quelle on a obfervé *la Circulation du Sang*, de même qu'un Deffein exact et fidèle de ce, que j'ai vû; aïant fait cette Experience en Préfence de plufieurs Amis, et de Concert avec un Chirurgien tres habile dans *l' Anatomie.* Il eft aifé de fe figurer, qu' avec un Verre auffi petit que le mien, en forme de *Grain* de *Millet* N. 2. je n'ai pas pû obferver un grand Morceau. La Parcelle du *Mefentère*, que j'ai deffinée ici, alloit depuis une Partie de l' *Inteftinum jejunum*, jusques vers *l'Inteftinum ilium*, et je crois avoir vû jufte.

Ie ne vis pas couler du Sang rouge dans les plus petit Vaiffeaux, mais dans les uns une Liqueur reffemblant au lait, dans d'autres une plus claire & aqueufe & encore dans d' autres une rougeâtre, comme de l'Eau, où l'on auroit lavé de la Viande. Les Veines plus grandes étoient remplies d'une Matière plus *rouge*, comme le fang, la quelle

n'étoit pas cependant partout également *rouge;* mais en certains Endroits plus foncée, dans d'autres moins. Tous les *Coups*, qui sortoient du Coeur par l'*Aorte* ſe pouvoient remarquer diſtinctement; puis que, à chaque *Coup* de *pouls* les Liqueurs, tant les rouges, que les blanches, couloient avec plus de Rapidité et comme une Flêche par les grands et petits Vaiſeaux. Autant en arrivoit-il lorsque je touchois avec une Epingle quelque *Nerf* ou quelque autre Partie *irritible*; cè que je repetois toutes les fois que je voïois la Grenoville s'affoiblir; car, la Piquûre faite, j' apercevois un nouveau Coup et un Flus plus promt des Liqueurs, lequel etoit auparavant ſi foible, qu'il ſembloit aller entierément ceſſer.

Il ne ſauroit tomber ſous les Yeux d'un Amateur de la *Phiſique* d'Obſervation plus belle, que celle là. Vne Grenouille ſaine, ſortant de l'Eau, vivra plus d'une Heure d'Obſervation; ce qui fournira aſſés de Tems, pour donner à cette Speculation toute l'Attention & Admiration convenable.

Le Savant Mr. de Haller, ce célèbre Anatomiſte, a fait quantité d'Obſervations là deſſus? et les a même rendu publiques pour la Satisfaction des gens de lettres. *

Ici je ne ſaurois diſſimuler ma Surpriſe ſur ce, qu'en parcouranr l'autre jour *le Magaſin d' Hambourg* * * Ouvrage recomandable par tant d'Endroits, & y trouvant la Recenſion d'un Traité *de Mr. le Doct. George Ern. Remius* intitulé.

Experimenta quaedam circa circulationem ſanguinis inſtituta &c.

je vis, que Mr. Rehm, ancien Diſciple de Mr. de Haller, ait voulu publier, que

* Deux Memoires ſur le Mouvement du Sang, & ſur les effets de la Saignée, fondés ſur des Experiences faites ſur des Animaux. 4. Lauſanne 1756.

* * Part. XVI. Piéce III.

que le *Meſentère* de la Souris ſoit *fort transparent*; tandis que ſon Maître aſſure dans les deux *Memoires*, dont nous venons de parler, pag. 183. Exper. X. * qu'il eſt très *épais* et *opaque*. Je m'en vai, pour plus d'Eclairciſſement, mettre ici les propres Termes de ces deux Savans:

Voici comment s'exprime Mr. de Haller:

Exper. X. pag. 133. ſur une ſouris

Jevoulois faire ſur ce petit animal la même experience, que j'avois faite ſur les Grenouilles, mais je ne vis rien. Les Membranes du Mèſentère étoient beaucoup plus épaiſſes, que dans les Grenouilles, elles reſſembloient à du parchemin, le Sang ſe cailla dans le moment, et je ne vis que des branches rouges ou blanches, ſans diſtinguer les particules des humeurs &c.

Mr. Rehm écrit.

J'ai fait ſouvent l'Eſſai ſur une Souris, dont le Méſentère eſt fort transparent; les Vaiſſeaux ſe repréſentent très diſtinctement, mais le Caillement du Sang détruit ſans ceſſe la Figure des Globules et les joint enſemble.

Je laiſſe pour quelque tems à d'autres à décider ſur ces deux Sentimens diametralement opoſés, touchant le Méſentère de la Souris. Je n'ai donc plus, qu'à expliquer en deux mots les Lettres de cette Eſtampe

a) Inſtrument d'Anatomie, pour attacher & examiner la *Grenouille*, la *Souris*, la *Belette* ou tel autre petit Animal, fait à la Verité d'après le Microscope anatomique de Mr. le D. Lieberkuhn; mais arrangé à moindre Prix & d'une façon plus commode, dont on peut voir le Deſſein & la Deſcription dans le IV. Tome du *Recueil de Franconie.*

b) L'*Endroit*, où le Méſentère de la Grenouille eſt étendu et attaché, pour y pouvoir mettre de l'autre côté la *Lentille microscopique*;

 c) Le

* Deux Memoires ſur le Mouvement du Sang &c.

c) Le Meséntère d'une Grenouille dans sa grandeur ordinaire;

d) le petit Morceau, qui en a été grossi par le moïen de la *Lentille* No. 2. où est marqué en même tems le Nombre infini de *Points* ou de *Taches* noires, qui se voïent distinctement par milliers tant sur la Pellicule du Mésentère, que sur les Vaisseaux même. Ces *Taches* sont oblongues, & peuvent avoir quelque Ressemblence avec des *Queuës d'Hermine.*

e f) Deux Vaisseaux à Sang, tels qu'on les peut observer à l'aide *du Microscope Solaire*; mais hors du Corps de la Grenouille & par consequent à *sec.*

g) Vne Tache *d'un blanc d'argent*, qui aïant perdu les Membranes de cette Partie de la Veine, avoit cependant conservé les Points noirs.

h) Enfin un Rameau de Veine, par le quel le Sang se précipitoit d'f & g dans e. Et pour ce qui est des *Globules* du sang, après les avoir fait passer par tous les Degrés du Microscope, je les ai trouvés plûtôt *ronds*, qu' *oblongs*; ce que je mettrai dans la suite dans un plus grand Jour, en examinant une *seule goute de Sang.*

TABLE II.

Du Moisi des Raisins rouges.

Au mois de Novembre passé je vis pendre à une Treille, que j'avois devant ma fenêtre, une Grape de Raisin rouge, la quelle sembloit être entiérement *moisie.* Je la cueillis, et dés ma prémière Observation je la trouvai pleine de petits Moucherons et toute couverte de *Moisi.* J'etois trop curieux, pour tarder un moment à l'examiner de plus près. Je pris donc mon Microscope, je mis la Moitié d'un grain moisi sur un Verre destiné à cet usage, & je fus païé de ma peine, par le plaisir, que j'eus de voir une grande Montagne couverte d'Arbres, de

Plantes

TAB. II.



Plantes & de Broffailles. Enfin je feparai du Grain un *Brin* de *Moifi*, à peuprès comme il fe voit *e*) pour le pouvoir examiner plus exactement par le Microscope; & à l' Aide de mon Verre en forme de Grain de *Millet*. No. 1. j' aperçus fur les Têtes de ces Plantes, (femblables à des *têtes de Chou*) comme *a*) des Feuilles couchées les unes fur les autres. Entre les Tiges, qui paroiffoient transparentes comme du Verre jaune, montoient des Ramaux, menus comme des Cheveux, *b*) chargés de petites *Baïes* & de *Graines*. Vne Partie des Têtes *c*) étoient de beaucoup plus petites & n' avoient point de Semence. Mais d' autres, ainfi qu' on a remarqué, *b*) portoient auffibien fur leurs Têtes, que deffous, des Grains ronds verd bruns, les quel je prends pour la Semence du *Moifi*. Mais dés qu' on remuoit le verre, ils tomboient & s' attachoient aux Tiges & aux Ramaux. Je doute qu' il y ait Plante auffi riche en Semence, que cette Production imperceptible. Tant la Nature eft incomprehenfible & cachée dans les Vûes! Car à quoi peut-elle avoir deftiné une Plante fi inutile en Apparence, qu' elle lui donne une fi prodigieufe Fecondité? Le *Magafin d' Hambourg*, furtout *Tome* 19. fournit d'autres Memoires & Defcriptions fur la Production du *Moifi*, des *Mouffes &c.* L' on en trouve auffi dans les *Recueils de Franconie*; dans le *Traité du Moifi* de Mr. Monti; dans *les pénibles Determinations des nouvelles Espèces de Plantes* de Mr. Michelis, imprimées à Florence en 1729.; dans la *Flora Laponica* de Mr. Linnaeus: de *Mucore*; dans *les Obfervations microscopiques* de Mr. le D. Hillen de Londres & dans tant d'autres Ouvrages.

Peut être que Monfieur le Confeiller Treu, nôtre auffi habile Botanifte, que célébre Medecin, voudra bien encore regaler le Public & fur-tout le Monde favant des Recherches exactes & fi variées qu' il a faites fur la Génèration du Moifi. Ouvrage, qui feroit reçu de

tous les Amateurs de la Phiſique & de la Bothanique avec une Satisfaction infinie.

Que ſi les Curieux veulent faire croître promtement du Moiſi, pour pouvoir l' examiner dans tous les Periodes de ſon Crû ; ils n' ont qu' à prendre un Morceau de Citron, que l'on peut avoir partout commodement, l' enfermer quelque part, comme dans un Tiroir ou dans un Verre bien bouché, l' y laiſſer quelques jours, & ils en verront bientôt la Surface couverte de Fibres bleus, qui, au bout de quelques Jours ſe préſenteront Pleins de Boutons, d' abord blancs, comme du Verre transparent, puis verds & enfin bruns-foncés. J' en dirai dans ſon Tems davantage dans ce même Recueil.

TABLE III.

De la Formation des Sels.

Cette troiſième Eſtampe tire du *Regne mineral & lapidaire* la *Criſtaliſation & la Configuration des ſels.* La fig. 1. repréſente une Goute de *Verd de gris* diſtilée, comme elle forme ſon Criſtal & ſa Configuration dans le *Microscope Solaire.* La fig. 2. montre les Coagulations du *Sel ſedatif.*

Au reſte nul Amateur de la Phiſique n' ignorant la Manière de faire les Obſervations ſur les *Sels*; je me contenterai de remarquer ſuccintement, que le *Sel* doit être bien broïé & que pour le reſoudre parfaitement, il faut prendre de *l' Eau* trois fois autant que le *Sel* pèſe. Il faut prendre la Goute avec le bout d'une Plume ou d'un Pinceau & la poſer auſſi petite & déliée qu' il ſe puiſſe ſur le Verre. Il faut à chaque *Sel* ſa Plume ou ſon Pinceau particulier. Que ſi l' on veut faire ces Obſervations en Hivèr, où il n' y a pas de Soleil, ou enfin avec le Microscope manuel, on n' a qu' à avoir une Bougie allumée ou un

Re-

TAB. III.





M. F. Ledorm. del. A. W. W. excud.





Rechaud; tenir un inſtant deſſus la Goute poſée ſur le Verre, qu' on paſſe ſous le Microscope, afinque l' Exhalaiſon des Parties aqueuſes ſe faſſe plus promtement, & puis pouſſer la goute avec ledit Verre, entre la Lentille, dans le Microscope; & l'on verra avec un Plaiſir inexprimable un Travail ou un Jeu de la Nature que nul Peintre ne ſauroit imiter. Manquant pour cette fois de Place, je reſerverai pour le Mois qui vient, à montrer la Manière de former ces *Sel*; ce qui ſe fait ſous une Infinité de Figures, & de les obſerver avec le plus de Sureté, de même que la Façon d'en faire ſoi même l'Experience.

Eplication des Lettres de la Fig. 1.

a) Sont des Criſtaux, qui paroiſſent d'abord & s'étendent en Cercles. Puis ils viennent à l'Alternative, tantôt comme

b) les montrent ces Figures, qui reſſemblent à des Arbriſſeaux ſans Feuilles, à des Bois de Cerfs ou à des Rameaux de Sapin et qui ſe forment inſenſiblement d'une Manière très élegante; tantôt entremêlés

c) avec les Criſtaux dont nous venons de parler, qui font pour la plûpart des Loſanges & des Quarrés oblongs de la dernière Simétrie & qui ſurpaſſent infiniment la Smaragde tant en Beauté, que pour la Couleur & les Facettes.

De La Fig. 2.

Le Sel ſedatifs fait tantôt des Billots (*a*) tantôt comme (*a*) des Figures en forme de Feuilles au tour du *Bord*; puis il s'éleve du Fond de la Goute vers le Milieu d'autres Figures, qui repréſentent toutes ſortes de Feuilles d'Arbre; mais qui n'ont nulle Reſſemblence avec celles (*b*) & ſemblent plûtôt à des Feuilles qui ſeroient tombées des Rameaux des Branches Séches (a). Les deux Feuilles (d d) ſont naturelles, & elles ont été, pour leur Beauté ſingulière,

très

très exactement deſſineés pendant leur Configuration & ſans que l'Entrepreneur y ait rien mis du ſien.

TABLE IV.

Du Sable de Mèr ou de la ſemence de Coquillage.

Toute mignonne que paroiſſe cette Obſervation, elle ne m'en a pas moins donné de Peine. Je vai m'expliquer plus clairement. La Petite Proviſion, que j'ai de *Sable de Mèr* aïant été conſidérablement augmentée par la Contribution de pluſieurs de mes Amis; je me donnai la peine d'en tirer une grande Partie au Moyen d'une *Loupe* angloiſe de 8. lignes & d'en mettre à part ce que que j'y trouvai de plus beau. J'en avois déja choiſi un *petit Cabinet de Coquillage*, lorsque je m'aviſai de laver ces Coquilles avec de *l'Eau forte* comme on lave les grandes. Quoi que m'ait coûté cette Fantaiſie, j'aurois été bien plus inconſolable, ſi j'avois d'abord verſé l'*Eau forte* ſur toute ma *Collection*. Mais, par Bonheur, je n'y avois ſacrifié que 20. à 30. de mes *Beautés*, lesquelles je mis dans une grande *Coquille*, en verſant deſſus de l'Eau-forte, conſiderablement temperée avec de la douce, jus qu'à les y faire nager. Je voulus voir avec ma *Loupe* l'Effet, que cela feroit; mais j'en fus empêché par la Vapeur qu'exhaloit l'Eau-forte. Obligé d'y regarder par les ſimples yeux, je Pûs connoître diſtinctement, qu'une de mes Coquilles choiſies après l'autre ſe fendoit, crévoit, ſe détruiſoit. Il n'en reſta d'entières que 3. on 4. ſavoir: i. q. t. & z. Cette vûe inesperée me fit ſenſiblement regretter la Perte de ſi rares Beautés de la Nature & que j'avois eu tant de Peine à acquerir. Enfin revenu de mon Chagrin, par la Conſidération que tout étoit periſſable dans ce monde; je hazardai un ſecond Eſſai, mais ſur des Coquilles de la moindre Qualité P. E. i. r. ſ. v. x. & en fort petit Nombre. Je déliai

auſſi

TAB. IV.





auſſi de plus-en-plus mon Eau-Forte, jus qu' à ce que je la reduiſis au Degrè de Force, qu'il me faloit; & alors j'eus la Satisfaction de voir mes Coquilles microscopiques en Pabits de Parade tous neufs, après que je les eus lavées & netoiées, autant que je pûs, du *Limon de la Mèr.*

M'étant remis à Aide du Microscope à l'Examen de ce *Sable de Mèr* ou de cette *Semence de Coquillage* ainſi nétoiée; j' apperçus les plus magnifiques & les plus rares Coquilles de différentes Eſpèces, & j'en ai trouvé de plus de 30. Sortes. Ie mis à part celles, qui m' avoient le plus attaché & je les ai deſſinées ſuivant leurs Couleurs naturelles, telles que le Microscope manuel me les a pû découvrir. La Table IV. en montrera davantage. Elle répréſente donc:

a) le *petit Champ*, où l'on peut voir dans leur Grandeur naturelle les petits Objets, qu'on y met;

b) Vne *Corne de Ammon* couleur de *Nacre de Perle* d' une Beauté ſingulière, qui ſe trouvent en abondance, particulièrement dans le *Sable de Mèr* du Rivage d' Arimini.

c) Vn grain *de Sable de Mèr*, dans lequel ſe voioient deux petites *Coquilles* marquées de rouge, et une Corne d'Ammon.

d) La partie de derrière d'une *Coquille* brune tachetée de Points noirs à la file ou en cercle, laquelle reſſemble à une Féve de Chenille & dont la partie derriere ſe voit.

e) peut etre eſt-ce une *Noix Marine.*

f & g) montrent le Dedans & le Dehors d'une *Tellina* ou *Coquille* en forme *de Plat*, la quelle préſente en dedans plus de bleu & en dehors plus de rouge, dans un luſtre de *Nacre de Perle.*

h) eſt la plus belle que j'aïe trouvée dans ce genre. Elle eſt de la

Figure d'un Panier, en dehors avec des Raïes rouges & argentines & en dedans blanc d'argent.

i i) On voit dans le *Sable de Mèr* quantité de ces petites Coquilles ou Maiſons d'Eſcargots, qui reſſemblent à des Sachets. La plû-part ſont d'un beau blanc d'argent. J'en ai cependant trouvé, mais fort peu, de jaunes.

k) Ce *Buccinullus* ſe peut apercevoir par la ſimple Vûe, avant que d'être nétoïe, il eſt Couleur de Cendre; puis il donne ſur le Violet, ou ſur la Couleur de pourpre changeante, rouge & bleu.

l) en eſt la Partie de derrière.

m n) Il y a dans *le Sable de Mèr* quantité de ces *Corps ronds*, qu'on pourroit peut-être compter parmi les *Echinites*. Ils ſont très petits, creux par dedans, ils peuvent à peine être aperçus par la ſimple Vûe, & reſſemblent aux plus petites *Perles*.

o & p) Je ne ſais, ſi je les dois mettre entre les Dentales, ou entre les Antales ou entre les Buccinos. Elles ſont noires, tombant ſous la ſimple Vûe; mais pour obſerver leurs *Lignes* en *Vis*, il faut le Microscope. Les unes ſont liées en O & d'autres ont des *Annaux* comme (*p*)

q) J'ai pu auſſi reconnoître celle-ci par la ſimple Vûe pour un *Buccinus* Elle êtoit comme un grain de *Chenevis*. Par dehors *Cuivre* bruni & par dedans *rouge* & *argent*.

r & s) Ces ſortes de *Coquilles* jaunes, formées comme des *Gouſſes* de de ſemence de Raifort ou de Chou, n'etoient pas moins communes & de differentes Eſpéces, ſe préſentant à la ſimple Vûe de la groſſeur d'une *graine de Salade*.

t) peut ſemblablement paſſer entre les *Tellinas* ou *Coquilles* en forme de Plats. *Blanche* en dedans, *jaune de Sable* en dehors, avec des *Demi-ronds bruns*. On n'en voit guére.

u) eſt

TAB. V.



M. F. Ledern. del. A. W. W. exc. Nr.

u) eſt de la même Claſſe. Elle donne par dedans ſur le *verd*, le *bleu* & le *Jaune*, en dehors elle eſt rouge-pâle & charmante à voir.

v v x x) Le *Sable de Mèr* contenoit pluſieurs ſortes de ces *Buccinis* donnans un peu ſur le *rouge*. Ils étoient blancs & ornés de petites raïes rouges, autrement très finement entortillées & garnies de Littaux rélevés.

y) Cette *Coquille* en Forme de *Plat* eſt la ſeule, que j'aie trouvée, ſans en avoir pû decouvrir d'autres de ſon Eſpèce. Elle eſt *Canelle* par dehors & *violet* par dedans.

z peut être priſe pour *une Noix de Mèr* de la plus petite Eſpèce. Le dehors eſt d'une Bigarrure fort jolie, & le dedans tire ſur le *rouge*. C'eſt pareilement la Seule que j'aie trouvée.

Mr. Planci a écrit un Traité particulier ſur le *Sable de Mèr*. Voiés *Jani Planci Ariminenſis de Cónchis minus notis.* Venet: 1739. in 4to.

TABLE V.

Du Poil* de l'Homme.

Les Ecrits que pluſieurs Savans nous ont livrés ſur *le Poil*, prouvent aſſés que cette Partie du Corps n'a pas été trouvée indigne de leurs Recherches. Voilà pourquoi, ſans parler de Leeuvvenhoeck, tant d'autres Grands Hommes de nos Jours ſe ſont appliqués à les examiner; & ce ſont *Prater*, *Morand*, *Ruiſch*, *Journeau*, *Verheyen*, *Blancard*, *Bartholin*, *Spiegel*, *Barbette*, *Widebourg*, *Lionel-Wafer*, *Borel*, *Hanneus*, *Manget*, *Ludevvig*, *Winslou*, *Boerhave & Monsr. de Haller*, qui ont daigné leur donner les Recherches les plus exactes. L'on trouve dans le Magaſin d'Ham-

* Le Traducteur s'eſt vû obligé de préferer ce Mot à celui de Cheveux qui ne ſignifie, que le Poil de la Tête; par ce que le Texte fait auſſi Mention de celui des autres Parties du Corps.

d'Hamburg Tome XIII, pag 171. une *Description* très détaillée *du Poil de l' Homme*, intitulée.

Annatomie du Poil de l'Homme par Mr. Jean Laurent Withof, v. T. II. Comment. Gottingen. pag. 368.

C'est de cette excellente Traduction, & de la savante Dissertation de Mr. le Professeur *Langguth*, *de Pilo Parte Corporis non ignobili*, soutenue par Mr. *Daniel Godefroi Frenzel*, pour prendre ses Grades de Docteur en Medecine, à Wittemberg en 1748. que j'ai pris les Memoires les plus necessaires pour l'Explication de cette Table. Je me flatte avoir par là fait Plaisir, si non à tous, du moins à la Plûpart de mes *Lecteurs*.

Les Poils en eux mêmes, sont, en apparence & considerés par la simple Vûe, des *Corps grêles*, *minces*, *longs*, *déliés*, *en forme de Cône*, *colorés & mouvans*, qui ont une *certaine Vertu élastique*, qui naissent, au travers de la *Graisse* & de la *Peau*, de Racines minces, mais cependant fermes, & qui environnent & couvrent une grande partie de la Peau.

Chaque sorte de *Poil* n'a pas le même Nom. Celui de la Tete (les Cheveux) s'appellent *Capilli* & *crines*. Ceux des Hommes *Caesaries*; ceux des Femmes *Coma*; Ceux au dessus des Yeux (les sourcils) *supercilia*; Ceux des Paupières (les Cils) *Cilia*; Ceux qui sont dans le nés *Vibrissae*; Ceux de la Lèvre de dessus (la Moustache) *Mystax* Ceux du Menton & des Jouës (la Barbe) *Barba*; Ceux du dessous de l' Aisselle *subalares* & *Hircus*; Ceux des Parties naturelles *Pubes*; Le Poil folet, qui vient aux Approches de la Virilité *Lanugo*; Ceux que l'Homme porte en venant au Monde *Connati* ou συγγενεις; Ceux qui lui viennent après *Postnati* ὑστεραγενεισ.

Le reste du *Poil* des Oreilles, de la Poitrine, des Piés des Mains & des autres Endroits du Corps n'a point de noms determinés; bien qu'ils different beaucoup entre eux.

Ils

Ils naiſſent, pour la plûpart, de la Graiſſe qui eſt ſous la Peau; mais le leger *Cotton* du Corps, (Lanugo) naît de la Peau même.

C'eſt ce qui fait remarquer à l'illuſtre *Boerhave* T. 3. §. 419. *de ſes Prael. Acad.* que qui voudroit examiner avec des Lunettes un Enfant nouvellement né, le trouveroit tout couvert d'un *Cotton* tendre & mou. Il croit, que la bonne Nature a voulu garantir, par cette Couverture, le Corps de l'Humidité; où il faut qu'il croupiſſe ſi longtems.

Cela a fait conjecturer avec quelque Vraiſſemblence à certains *Savans*, que nous autres *Européans* pourrions bien avoir tout le Corps *velu*; ſi l'Emmaillotement dans l'Enfance & les Habits, que nous portons dans un Age plus avancé, ne faiſoient tomber ce Poil.

Au reſte, il ne faut pas de Microscope pour apercevoir, que les *Cheveux* les plus longs ſont les plus *moux*; les plus courts les plus *durs*, & les plus ſecs les plus crépus dans leur Eſpèce.

Les Anciens avoient Coutume de dire, qu'un Homme qui avoit le *Poil dur*, avoit auſſi l'Ame *cruëlle* ainſi qu'a dit *Juvenal.*

Hiſpida membra quidem & durae per brachia ſetae
promittunt atrocem animum. . . .

Le *Poil* eſt donc une Partie de nôtre Corps, dont la plûpart naît, croît, devient malade & périt avec nous. Je trouve, qu'il a quelque Rapport avec les *Ongles* des Piés & des Mains, lesquels ſouvent, au lieu de pourrir, croiſſent encore dans le Tombeau. Mr. *Witthof* fait même Mention d'un Homme, qui fut déterré dans le ſeizième Siécle dans la *Voie Apia* & dont le *Poil* étoit encore dans ſon entier au bout de Quinze Cent Ans. Tout menu que ſoit cette Partie du Corps, qu'on a Peine à diſtinguer; il ne laiſſe pas d'avoir aſſés de force; Un ſeul *Cheveu* pouvant tirer deux *Onces*, Poids ordinaire, avant que de ſe rompre. Si

l'on prend donc toute une *Chevelure* un peu longue, l'on ne pourra s'empecher d'ajouter foi à ce, que nous rapporte Bartholin d'un Homme, qui a remué un *Enclume* de 4. Quintaux avec les Cheveux du derrière de sa Tête. Je pourrois citer ici des Samsons de nôtre Siècle, qui ont perdu leur Force avec leurs Cheveux.

Samsonem rigidis spoliavit crinibus uxor;
Hoc nostro multae tempore sunt Delilae.

Et l'Histoire ne nous apprend-elle pas, que les Anciens se sont servis de la *Chevelure* des Femmes à cause de sa force & de sa durée, pour en faire des *Frondes* & d'autres Instrumens de Guerre.

L'utilité du *Poil* vient moins de sa Force, que de ce qu'il couvre, préserve, garde & orne le Corps. Pour toute Preuve de cela, on n'a qu'à demander à un Homme *chauve* le mal que lui cause cette Perte. Voici comme *Ovenius* apostrophe un tel Malheureux,

Arboribus redeunt crines, & gramina campis,
At capiti frondes non rediere tuo.

Après avoir parlé du Poil de l'Homme en général; il me reste de présenter les *Cheveux*, tels qu'ils paroissent au travers du Microscope.

Pour suivre l'Ordre établi je divise le *Cheveu* en trois Parties; (a) le *Corps* ou la Partie du *Millieu*; (b) la *Racine*, & (d) la *Pointe*. Je commence par la Racine. Elle est, comme j'ai dit, dans la Graisse attachée au dedans de la Peau. voi. Tab. v. Fig. k & l. Elle y tient aussi ferme par les petites *Fibres*, qui se voïent à la *Bulbe* & à la Peau exterieure du Cheveu, que les Arbres & les Buissons tiennent à la Terre; C'est aussi pour cela, qu'on ne sauroit arracher un seul *Cheveu*, sans faire bien mal & sans emporter quelque particule de la Peau ou de la Graisse, où il tient. La *Racine* du Cheveu est dans un *Sachet* que les Latins

tins appellent *Bulbus*, & eſt compoſée de differentes *Pellicules* ou *Membranes*, couchées les unes ſur les autres & traverſées par les Vaiſſeaux les plus ſubtils. La Figure de ces *Sachets* eſt ſi differente, qu'il n'y en a pas trois, qui ſe reſſemblent; l'un étant toûjours plus petit ou plus grand, plus étroit ou plus large, plus court ou plus long, plus blanc ou plus jaune, que les autres. Chaque *Cheveu* avec ſa *Racine* a ſon Trou particulier. Et, au dire de Mr. *Withof*, rarement s'en trouve-til deux & jamais trois Dans le même Trou. C'eſt de l'Extremité de ce Sachet que ſort le *Tuyau au Suc*, qui s'étend jus qu'à la Pointe du *Cheveu*; c'eſt à cette Extremité qu'il eſt tout couvert d'immondices & de Fibres, qui en pendent *Voi.* (g) à moins qu'elle ne ſoit auparavant nétoiée. Qu'on arrache un *Poil* tout frais p. e. du *Sourcil* & qu'on le mette tout de ſuite dans le Microscope; l'on en verra diſtinctement comme dans D) le *Suc* depuis le fond de la *Racine*, jusqu'au bout de la Pointe; puis ce *Suc* ſe perd, ſans que j'aïe pû apercevoir ni où, ni comment; ſe diſſolvant & enfin ſe perdant, comme il eſt montre par *e*) dans le *Cheveu* B) de ſorte que le *Tuyan au Suc* devient tout tranſparent, ainſi qu'il eſt marqué par a) dans b). Il ſe perd par une tranſpiration en tous Sens, ainſi que je l'ai obſervé dans la ſuite. *v. Tab. XVII. de ma troiſième Partie.*

La Partie du Milieu, ou le *Corps*, eſt compoſée de pluſieurs *Membranes* les unes ſur les autres, de *Tuyaux* & de *Vaiſſeaux à Suc* qui s'entrecroiſſent, & qui peuvent à peine être aperçus par le *Microscope* Mr. le D. Withof pretend, qu'il y a dix de ces petits *Tuyaux*, qui parcourent toute la Longueur du *Cheveu*. Il tient le reſte des Fibres & des Veines très menues, qui ſont entrelaſſées enſemble, pour des *Nerfs*, des *Veines* & des *Artères*. Le *Tuyau* qui paſſe au travers de tout le Canal, ſert à porter le *Suc* de la Racine par tout le Cheveu.

Enfin

Enfin la *Pointe du Cheveu* eſt à ſon extremité aiguë & fermée comme un *Cone* ou elle eſt, *voi.* (h) ouverte & éfilée; ce qui marque, que le Cheveu eſt malade, & de là vient que le Cheveu perd ſon *ſuc* & enfin meurt & blanchit.

Je dirai encore un ſeul mot des Noeuds des *Cheveux*, *Voi.* c) aux quels très peu de Savans donnent ce Nom. Mr. Withof dit. *

„ Il y a quelque fois dans les *Cheveux* des *Bouts* avancés, que ceux „ qui n'y ont pas aſſés fait Attention, ont pris pour une eſpèce de „ Noeuds. Mais ces Noeuds ne concernent pas la Qualité naturelle „ du *Cheveu.* C'eſt plûtôt, comme dit fort bien Mr. de Haller, ou un „ Defaut de la part de l'Obſervateur, ou une Maladie du *Cheveu.*

Pour moi, je puis aſſurer, qu'en faiſant l'Obſervation des *Cheveux* par le *Microscope Solaire*, l'on trouvera des Noeuds aux Cheveux, même plus ſouvent, que par le Microscope manuel. J'ai ſouvent conſideré ces Noeuds avec des Amis & j'ai même trouvé quelque fois des *Landes* entre le *Noeud* & le *Cheveu.* Quelques uns de ces *Noeuds* ou *Boſſes* etoient plus longs, mais auſſi plus minces & reſſembloiént plus à des Racines qu' à des *Noeuds.* Que le Lecteur ſe donne lui même la Peine d'examiner, ſi ce ſont des Noeuds, *des Boſſes* ou d'autres *Excreſcenſes?* Je n'ai garde de prendre le Ton décifif. * *

Pour ce qui eſt de la *Couleur* du *Poil*, elle eſt très diverſe en certaines Perſonnes. Il y en a de *brun clair*, de *brun foncé*, de *brun* tirant ſur le *rouge*, de *Couleur d'Argent*, de *noir*, de *Couleur de Plom* 6. de *jaune*, de *jaune doré*; d'autre *Couleur* à la Tête, d'autre ſous les Aiſſéles, d'autre ſur la Poitrine, d'autre aux Piés, &c.

L'on

* *Voi. Magazin d Hambourg Part. XII. pag. 186.*

** Ce ne ſont pas de petits Noeuds, mais des Immondices, comme Mr. Withof & de Haller ont très bien remarqué.

L'on voit auſſi du *Poil verd*; mais ce n'eſt qu'aux Gens, qui travaillent beaucoup en *Cuivre* & en *Cadmie*. Autrement auroit-on bien de la Peine d'en trouver.

Je finis cette Table par l'Explication des Lettres, qui y ſont contenues.

a) la Partie du Milieu, ou le Corps d'un *Cheveu*, conſidéré par le *Microscope manuël*. Il eſt de *Couleur brune*, & pour avoir été quelques jours dans la Machine, au Moïen de la quelle on le paſſe ſous le Microscope; il a perdu ſon Suc & préſente ſes *Tuïaux à ſuc* tous clairs & transparents.

b) le *Tuïau* à *Suc* vuide, &

c) ſont les *Noeuds* du *Cheveu*.

d) eſt un *Poil* de *Sourcil*, tel qu'il paroiſſoit au bout de quelques heures dans le *Microscope Solaire*.

D) repréſente dans le *Microscope Solaire* le même Poil fraichement arraché; ſon *Suc rouge foncé*, circulant encore, & muni de ſa *Bulbe*.

e) ſont les Particules du *Suc* deſſêché, comme elles ſe ſéparent inſenſiblement.

f) la *Bulbe* ou *Racine* de ce *Cheveu*, avec

g) les Fibres, *Ramaux* & Immondices, qui y tiennent. La Couleur de ce *Sachet* étoit d'abord blanchâtre, elle tira enſuite ſur le *Gris de Cendre* & devint toûjours plus foncée.

h) répreſente une *Pointe* de *Cheveu*, vûe par le ſimple Microscope manuel N. 2. la quelle n'eſt pas fermée par en haut; mais qu'il faut compter parmi les malades, ſon Extrémité étant uſée, éfilée & ouvèrte. On voit auſſi

i) encore quelques Goutes du *Suc* deſſêché, qui étoit d'un *brun rougeâtre*.

k&l) est un *Dessein*, tiré de la Dissertation de Mr. le Professeur Ludevvig de Leipsig: De *Humore cutem inungente* *; par la quelle cet Illustre Savant a répresenté, comment le *Poil*, considéré au travers du *Microscope manuel*, tient par ses Racines à la *Peau* de l' *Oreille*. Je n' ai pas crû hors de Propos, de mettre ici ce *Dessein*; cela pouvant donner des Idées plus claires de la *Crûe* du *Poil* à Nombre d' Amateurs de la Phisique, qui ne sont ni Medecins, ni Anatomistes.

J' espère qu' il me sera permis, pour mieux approfondir cette Matière, de donner dans son Tems encore une ou deux Tables, sur le *Poil* noir, gris, blanc & roux & même sur les *Cheveux* crépus; comme aussi sur la *Laine* de Brebis, & sur ce qu' il y a de plus rémarquable dans le Poil de plusieurs Animaux.

TABLE VI.

Fig. 1. Moisi rance de Noix.

Eig. 2. Moëlle de Jong.

Le *Lecteur* ne sera pas faché, de revoir du *Moisi* sur cette Table. Ce *Moisi* étoit deja *dessiné*, *detrempé* & destiné à un tout autre Usage. Mais aïant changé de resolution, & la *Moëlle de Jong* aïant autant de Place, qu'il lui en faloit, ici au Dessous du *Moisi*; l'Entrepreneur a crû ne pas désobliger le Lecteur, en lui présentant deux *Observations* dans la même Table.

Fig. 1. répresente toute une autre Espèce de Moisi, que la Tab. II. Celui-ci, que j'ai pris d'une Noix rance, aïant les *Têtes* beaucoup plus gros-

* De humore Cutem inungente sub praesid. cel. D. P. Christ. Gottl. Ludvvig a Francisco Gruzmacher des. Lips. 1748.

TAB.VI.

Fig. 1.

a.

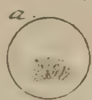
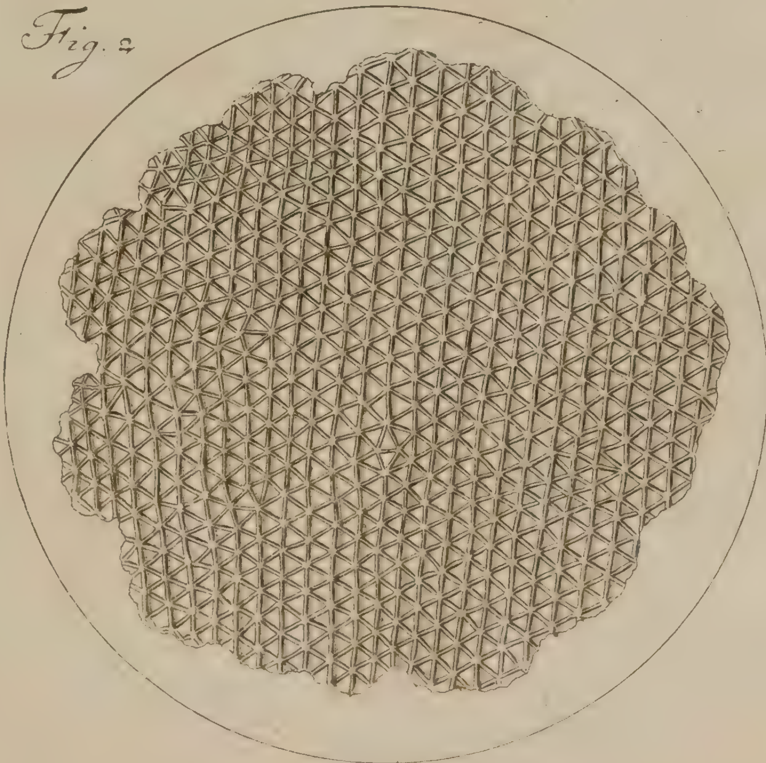




Fig. 2



b.



TAB.VII.

Fig. 1.

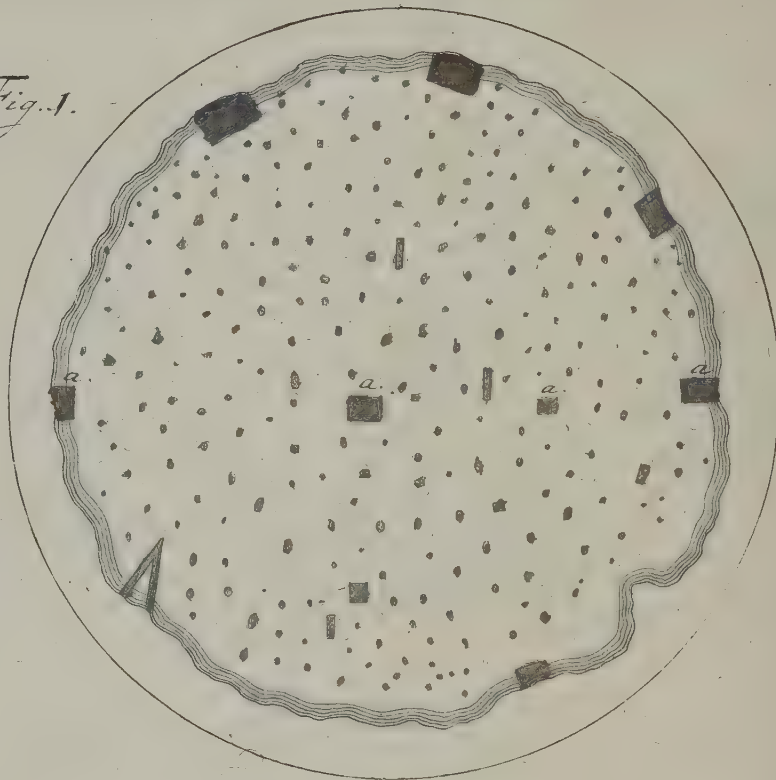
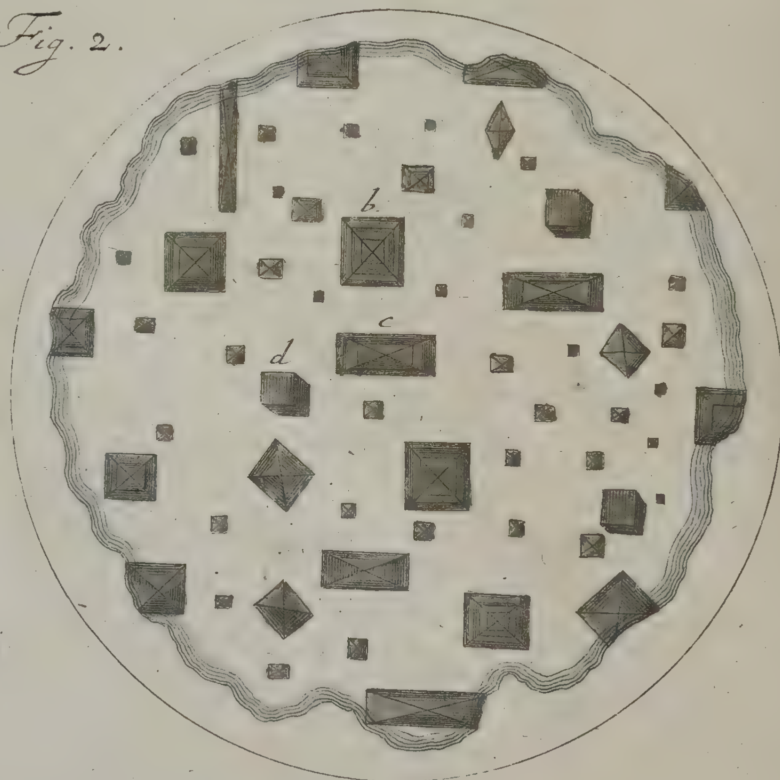


Fig. 2.





groſſes & la *Couleur brun-noirâtre.* Chaque Tête eſt couverte de *Points* d'un noir luiſſant; les unes ſont entièrement *rondes*, d'autres *coniques*, d'autres *larges*, & *ſphériques.* Les *Tiges* ſont toutes *brun-clair*, tranſparantes, fort-longues & paſſablement larges. Leur *Elaſticité* ſe montroit tellement à travers le *Microſcope ſolaire*, qu' à meſure que la Chaleur augmentoit, chaque *Tige* paroiſſoit s'élever contre la Paroi & treſſauter. Ce qui faiſſoit un effet magnifique à la Vûe.

Fig. 2. repréſente un petit Morceau de *Moëlle* de Jong coupée en rond, faiſant par-tout des *Hexagones* parfaits, composés de tres ſubtils *Tuïaux* à *Suc.* Perſonne n'ignorera ce, que j'entends dire par *Jong*, dès que j'aurai dit par manière d'Ecclairciſſement, que, chés nous, les Païſans en font des Bouquets; qu'on en couvre des Boites; que Quantité de Gens s'en ſervent, pour eſſaïer le Vin, pour ſavoir, s'il eſt trempé ou non; car l'on prétend, que le Jong ſepare toute l'Eau d'avec le Vin; & qu'en mettant, en guiſe de *Larron*, un Bout d'un *Jong* dans un Verre rempli de Vin, & l'autre Bout dans un Verre vuide, il attireroit l'Eau, qui ſeroit dans le Vin dans le Verre vuide, jus qu'à la dernière goute.

TABLE VII.

La Criſtaliſation du Sel ordinaire.

J'ai fait une attention particulière à la Formation des *Criſtaux*, dans toutes les Obſervations, que j'ai faites ſur les *Sels*; mais je n'ai jamais pû parvenir à un Point de Conviction auſſi ſatisfaiſant, que je l'euſſe ſouhaité. Je n'ai pas cependant laiſſé de remarquer & de *deſſiner* exactement les Changemens périodiques, qui ſe faiſoient dans ce Fluide, dont cette VII. Table répreſente deux *Figures.* Fig. 1. montre comment l'*Eau* de *Sel* après avoir rendu inſenſiblement ſes Vapeurs &

commençant à ſe *condenſer*, eſt pleine de *Particules*, qui y ſurnagent, dont je prends les unes pour des *Particules* d' Air & les autres pour de vraïes *Particules de Sel*, par ce qu' elles ont un Eclat ſemblablé à ce lui du Criſtal. Ces derniéres paroiſſent monter du fond de la *Goute d' Eau*, ſe tenir un Inſtant ſur la Surface du Fluide; *voi. a*) puis s' appaiſantiſſant & devenant *Hexaëdres*, commencent peu à peu à s' enfoncer, comme des Fardeaux.

Fig. 2. préſente la même Obſervation, après que la Formation du *Sel* eſt entierement finie; c' eſt à dire, lorsque tout le *Fluide* eſt deſſêché, & que les *Chriſtaux* ſont parvenus à leur entière Maturité. C' eſt ici qu' un Amateur de la *Phiſique* peut voir la Quantité de ſuperbes Diamans, que nul Artiſte ne ſauroit tailler, ni polir plus delicatement. Des *Chriſtaux* grands, petits, oblongs, Piramidaux *voi. c*) lesquels, *voi.* b. reſſemblent parfaitement au Diamant, tant pour l' Eclat, que pour la Couleur. Avec cela, il peut ſe faire, que le Sel dont je me ſuis ſervi, pour faire cette Obſervation, n' étoit pas bien net; puis qu' il y a certains Chriſtaux parmi les *Hexaëdres* ordinaires, qui reſſemblent à ceux de l' Alun, & des *Paralelipedes*, ſurtout à (c) de la Fig. (b).

Le *Sel* de Pierre fait de ſemblables Quarrés, mais plus petits. Le Sel de *Mèr* auſſi, mais beaucoup plus grands, moins nets & moins clairs en Couleur. Des Naturaliſtes curieux de voir quelque choſe, qui approche de la *Vertu attractive & repulſive*, n' ont qu' à faire criſtaliſer lentement dans le microscope des *Sels* liquefiés & à étre attentifs. Je ſuis perſuadé, qu' ils y trouveront Matiere à Reflexions, & leur Peine ne ſera rien moins que perdue.

TA-

TAB. VIII.



TABLE VIII.

Dix fortes de Cornes d'Ammon, dans le Sable de Mèr du Rivage d'Arimini.

A' la Requifition de quelques Amis, je préfente ici cette feconde Obfervation du *Sable de Mèr* comme une Continuation de la Table IV. Et je me fuis attaché, à l' Occafion du Traité de Mr. Janus Planci *du Sable de Mèr fur le Rivage d' Arimini*, * à rechercher uniquement les Cornes d'Ammon, qui fe rencontrent dans dans ce *Sable.* Avant que de donner la Defcription de ces *Cornes d' Ammon*; qu'il me foit permis de dire deux Mots du *Sable* de *Mèr*, où elles fe trouvent avec tant d'autre Coquillage. Mr. Planci l'appelle *Sedimentum Maris ad Littus Arimini*, & en explique la Qualité de la Manière qui fuit.

„ Ce Sediment eft un Sable, rempli de toutes fortes de Coquilla-„ ge; ou plûtôt il eft compofé des Debris de groffes Couquilles, de „ même que de diverfes Efpèces d' plus petit Coquillage. Il eft pour „ la plupart entrainé par le Flus de la Mèr & jetté à Terre.

„ Quelque renommé que foit le *Sable* de *Mèr* en général pour la „ Quantité de gros & de menu Coquillage; nôtre *Sediment* d' Arimini „ l'emporte par deffus tout autre en ce, qu'on y trouve fept Sortes „ des plus petites Cornes d'Ammon. Il eft remarquable, que bienque, „ fuivant le Temoignage de Mr. Bourguetto, on en ait trouvé Quantité „ & même au delà de foiffante Efpèces fur les plus hautes Montagnes; „ les Naturaliftes n'ont connu jus qu' ici pas une *Corne d' Ammon*, tirée „ de la Mèr. De là vient, que certaines Gens, qui connoiffoient peu „ la Nature, ont pris toutes ces Cornes d'Ammon, qui fe ramaffent „ fur les Montagnes, pour des Jeux de la Nature (*Lufus Naturae*). Mais

 ils

* *Jani Planci Ariminenfis de Conchis minus notis liber &c. Venet. 1739. Ed. in 4to.*

„ ils ſeront détrompés de reſte, en voïant, que nôtre *Sédiment* en „ contient ſept Eſpèces & au delà. Il eſt même ſi fecond en cette „ ſorte de Coquillage, que dans ſix Onces de *Sable de Mèr* j' en ai „ comte 9000. de la ſeule Eſpèce des *Cornes d' Ammon.*

Voilà ce que dit Mr. Planci dans le chap. 1. du Coquillage le moins connu.

Je m' en vai maintenant expliquer l' Eſtampe VIII. en ſuivant l'Ordre qu' a tenu l' Auteur que je viens de citer. Elle répréſente donc

a) une *Corne d' Ammon* de l' Eſpèce la plus commune dans le *Sable*; & appellée par Mr. Planci: *Cornu Ammonis littoris Ariminicenſis vulgatiſſimum.* Sa véritable Groſſeur ſurpaſſe à peine celle d'un Grain de Millet; la Couleur en eſt blanc-d' argent, comme la Nacre de Perle.

b) eſt une *Corne d' Ammon* moins comune. ornée de *Points* & de *Cerceaux*, qui partent tous de ſon Milieu, où l' on aperçoit un petit *Ombilic*. La Couleur tire ſur le jaune avec des Points & des Cerceaux bruns. Suivant la Deſcription de Mr Planci, elle s' appelle: *Cornu Hammonis littoris Ariminicenſis minus Vulgare, orbiculatum, Striatum, umbilico prominente ex quo ſtriae & loculamenta prodeunt. Cap. 3.*

c) eſt auſſi une *Corne d' Ammon*, bien qu' elle pût ſe prendre pour un *Nautilus*. Mr. Planci en fait la Remarque ſuivante: *Eſt cornu Hammonis ſeu Nautili genus, Vmbilico prominente & plerumque marginarum &c. Hoc teſtaceum vocavi etiam Nautili genus, quod ad externam faciem referat; & inter nautilos uti & ſequens referendum cenſuerint* Nicolaus Gualterus *Magni Ducis Etruriae &* Petrus Chriſtianus Wagnerus *Principis Barutbini Medicus, Viri praeterea doctiſſimi & de Hiſtoria naturali optime meriti, Amici noſtri, Fautoresque bumaniſſimi, ad quos ſpeciem borum teſtaceorum miſeram. Cap. 4.*

Je

Je n' en ai trouvé que deux de cette Eſpèce. Sa Couleur tire ſur le violet avec des Bords Couleur de Paille. Ses Anneaux en forme de Cerceau partent tous du Milieu, où l' on voit pareillement un *Ombilic* un peu rélevé.

d) Mais cette *Corne d' Ammon* ou *Nautilus* eſt ſans *Ombilic.* Il n' eſt pas non plus auſſi réléve, que les autres; mais plus aptatti. La Couleur en eſt jaune doré avec des Cerceaux un peu plus foncés. Suivant la Deſcription de Mr. Planci:

Eſt Cornu Ammonis Nautili genus, valde depreſſum umbilico carens & plerumque marginarum & Striatum. Cap. 5.

e) Je n' euſſe jamais pris cette petite Coquille pour une Corne d' Ammon, encore moins l' euſſé-je donnée pour telle, ſi Mr. Planci ne l' eût décrite ainſi:

Eſt Cornu Ammonis erectum minus vulgare, laeviſſimum, Siquilam Radiculae perfectiſſime referens Cap. 6.

La Raiſon pourquoi il met cette Eſpèce & pluſieurs autres entre les *Cornes d' Ammon*, ſe verra plus bas h & k. D' ailleurs cette Coquille eſt blanc d' Argent, tirant un peu ſur *Couleur* de *Roſe.*

f) Il s' en trouve davantage de cette Eſpèce parmi *le Sable de Mèr.* Mr. Planci dit, que c' eſt

Cornu Ammonis erectum vulgare, ſtriatum, ſiquilam Raphaniſtri perfectiſſime referens. Cap. 7.

Sa Couleur eſt jaune d'*Ocre* avec des Raïes brunes, quelque fois très foncées.

g) Cette Eſpèce auſſi eſt, ſelon Mr. Planci, du Nombre des *Cornes d' Ammon.* Il l' appelle:

Cornu Ammonis erectum, depreſſum, Ariatum, vaginulam gladii referens. Cap. 8.

Je

Je n'en ai trouvé que trois. Deux étoient blanches tirant fur le rouge, & l'autre jaune de Sable.

h) Quoique cette *Coquille* reffemble encore à la *Corne d'Ammon*; Mr. Planci ne la veut pas mettre de ce Nombre. Voici comment il s'en explique:

> *Eft Vermiculus Saxis adhaerens, Cornu Ammonis referens: fed revera non eft, quum intrinfece in plures cellulas, quod peculiare eft NB. in Cornibus Ammonis, non dividatur. Cap.* 10.

Ce n'eft donc qu'un Vermiffeau de Mèr, qui s'attache ordinairement aux pierres, qui reffemble à une *Corne d'Ammon*, fans l'être, n'étant point diftribué interieurement en plufieurs Celules; ce qui eft pourtant le propre de la *Corne d'Ammon* a) Seulement fes Cerceaux ne font ni tant rélevés ni tant enfoncés; ce ne font plûtôt que des Raïes rondes d'un brun foncé, pendant que la Coquille elle-même tire fur le brun de Cuive.

i) Mr. Planci nomme cette Efpèce de Copuille:

> *Operculum minimum littoris Ariminenfis duriffimum, Cornu Ammonis quodammodo referens.*

Cette Efpèce eft fort commune. Elle eft Moitié rouge, Moitié jaune de Sable, marquée de petits Cerceaux bruns.

k) Enfin Mr. Planci met encore celle-ci au Nombre des Cornes d'Ammon. Voici la Defcription, qu'il en fait:

> *Eft Cornu Ammonis erectum globulofius, quia extrinfecus & intrinfecus in plura loculamenta diffecta cernitur & fenfim decrefcat.*

Sa groffeur naturelle eft celle d'un Grain de Semence de Salade. Sa Couleur eft jaune de Paille avec des Cerceaux foncés.

De

De toutes les autres il n' y en a pas une qui ſurpaſſe un Grain de Millet en Groſſeur.

l) Cette Coquille de Mèr a déja paru dans l' Eſtampe IV. mais en noir *voi.* p. Mais en aïant trouvé de brunes & aïant fait Reflexion, que j' ai quelques Amis qui doutent du Deluge univerſel; j' ai voulu, plus pour l' Amour de ces Amis, que par rapport à la Couleur brune, deſſiner ici cette Coquille de Mèr vêtue de brun, & avertir en même tems, que ce Coquillage ſe trouve de toute Groſſeur, de même qu' une Infinité de Cornes d' Ammon, ſur les plus hautes Montagnes. Meſſieurs les Collecteurs des Petrifications ont donné toutes ſortes de Noms à ces Dentales; & la Superſtition a même pretendu y trouver quelque choſe de miraculeux.

Pour rendre ſervice tant à ceux, qui ignorent d' où cette Créature tire ſon Origine qu' à ceux, qui n' ajoutent point foi à une Inondation univerſelle, j' ai voulu finir cette Table VIII. par les paroles ingenues & remarquables de Mr. Planci.

Dentales ſunt, ſeu Antales, minimi Glabri non quid ignotum ſit apud Eruditos hoc teſtae genus cum heic refero, ſed ut idiotis oſtendam, corpus marinum eſſe id quod in Montibus reperitur & nomine Canaliculorum ſympathicorum vocant. Concha enim marina vulgatiſſima eſt, quae petrefacta vel in ſtatu naturali conſervata in Montibus fere omnibus invenitur. **Cap. 9.**

Mais comment ces Coquilles & les autres ſont venues du fond de la Mèr ſur le Sommet des Montagnes, & que ç' a été l' êffet d' une Inondation univerſelle; C' eſt ce, que Perſonne n' a ni mieux examiné pour & contre & en Detail, ni plus ſolidement prouvé que l' Auteur de la

 magni-

magnifique Description des *Pierres* & des *Coquillages*; laquelle est intitulée:

> *L'Histoire naturelle, éclaircie dans deux de ses parties principales la Lithologie & la Conchiologie, dont l'une traite des Pierres & l'autre des Coquillages &c. à Paris.* 1742.

Voiés tout le Chap. V. *de quelle manière se forment les Coquillages de terre* depuis la page 150. jus qu'à la page. 167.

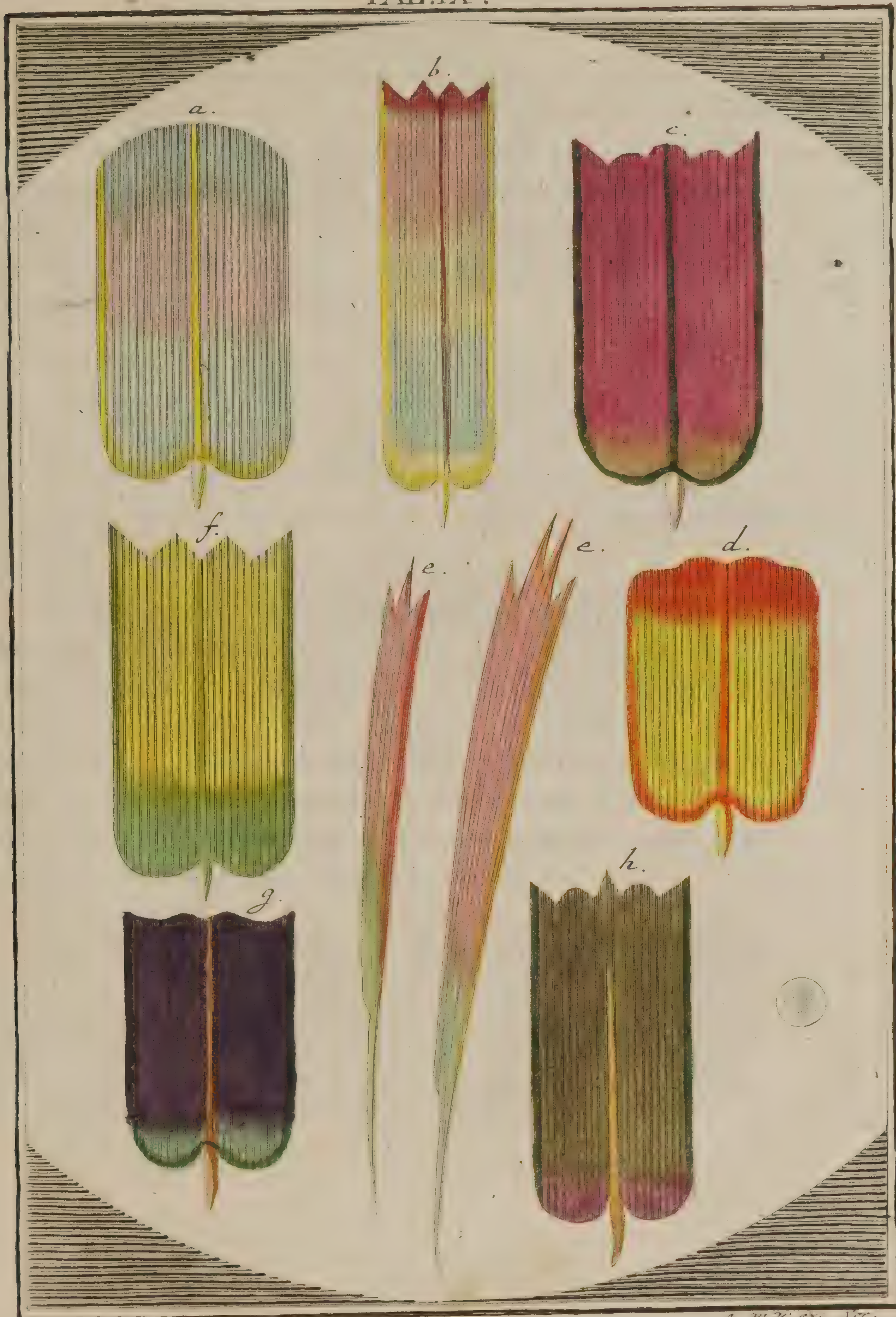
TABLE IX.

Des Plumes des Papillons.

Il faudroit certainement avoir une extrème Indiference pour les Beautés de la Nature, pour refuser quelques Momens d'Attention & d'Admiration, à un *Papillon*, qui se prèsenteroit, comme par Hazard, à la Vûe tout brillant de l'Eclat des diverses & magnifiques Couleurs, dont il est orné. Cependant encore de nos Jours, que l'Usage du Microscope commence à devenir si commun, il peut se trouver même parmi ceux, qui ont fait des Collections de *Papillons*, ou qui les voïent chés d'autres avec tant de plaisir, bien des Personnes fort eloignées d'imaginer l'Origine des superbes Couleurs, dont ils les voïent parés. Quelle agréable surprise ne doit-ce pas étre pour celui qui, après avoir consideré au travèrs du Microscope une *Aile* de ce petit Animal, ou seulement un brin de cette *Poussière colorée*, dont ses *Ailes* sont couvertes, ont trouvé, que ce, qui ne paroissoit à la simple Vûe qu'une Poussière informe, est une Quantité de petites Plumes rangées le plus artistement en plusieurs Files, les quelles, quoi qu'entierement semblables à celles des plus grands Oisaux, l'emportent de beaucoup par leur belle Structure & par leurs Couleurs inimitables.

Schvvam-

TAB. IX.



A. W. W. exc. Nor.



Schvvammerdamm dans la *Bible de la Nature* page 222. de la Traduction Allemande, s' imagine, que la Nature, pour rendre les *Papillons* plus parfaits, leur avoit donné quatre *Ailes*, afin qu' elles fiſſent un Effet plus charmant, en jouant les unes dans les autres. Car, dit il, ils peuvent fort bien voler avec deux & fendre rapidement l' Air avec une Activité incomprehenſible; ce qu' on peut éprouver ſans peine en leur coupant les deux *Ailes* de derrière.

A ce Compte là on pourroit peut-étre dire, que la Nature liberale leur auroit auſſi donné tant de belles Plumes, plus pour leur Parure, que pour le Beſoin qu'ils en euſſent pour voler. Et j' ai vû effectivement dans des Tems de Pluïe aſſés ſouvent des Papillons voler avec Agilité, bien qu' ils euſſent les Ailes toutes nues, & que la Pluïe en eût apparemment lavé la Pouſſière.

Il ſembleroit donc, que ces *Pellicules* minces & tendues, dans lesquelles les Tuïaux des *Plumes* ſont plantés, leur ſuffiroient pour voler. Surtout puis que parmi les *Inſectes* nous en trouvons tant d' autres Eſpèces, dont les *Ailes* ne ſont composée, que de Pellicules, nues, tendues et un peu dures mais ſans Plumes; de même que nous voïons parmi les Animaux plus complets, la *Chauve Souris*, & celui qu' on nomme *l' Ecureil-ailé* & les Poiſſons aîlés, les quels ont pour voler de pareils Organes tendus, deſtitués de Plumes.

Cependant je ne trouve pas que ce ſoit une raiſon ſuffiſante pour douter, que les *Plumes* des *Papillons* ne leur rendent à peu-près les mêmes Services. Il eſt du moins croïable, que ces petits Animaux volent plus legèrement avec 4. *Ailes*, qu' avec 2. & plus commodément avec des Ailes garnies de Plumes, que lors qu'elles en ſont denuées par

quelque Accident. C'eſt ainſi que l' on voit de plus gros oiſſeaux, qui, après avoir perdu une partie conſidérable de leurs Plumes, ſont encore en Etat de voler, quoiqu' avec plus de Peine.

Quoi qu' il en ſoit, je donne ici un *Deſſein* fidèle des *Plumes* des *Papillons* dont j'ai parlé jusqu' ici.

Je n'ignore pas, que ce n'eſt pas le prèmier, & que Nombre de Naturaliſtes, les *Aldrovand*, les *Moufet*, les *Goedart*, les *Bonani*, les *Schvvammerdam*, les *Reaumur*, les *Friſch*, les *Leſſer* & nôtre auſſi habile, qu' infatigable Mr. *Roeſel de Roſenhof* ont rendu de très grands Services à l'Hiſtoire des *Papillons* en général; & que *Bonani* en particulier & quelques autres en ont répreſenté les Plumes ſur des Eſtampes. Mais comme ces *Deſſeins* ſont en partie peu éxacts dans leur Structure, & la plûpart point enluminés, à celà près, que Mr. Roeſel nous en a décrit dans ſes *Amuſemens ſur les Inſectes*; j'ai d'autant plus lieu de me flater, que celui ci ne déplaira pas au Lecteur, dans le quel cette pouſſière a été deſſinée d'une manière diſtincte & avec ſes Couleurs les plus naturelles, dans un Groſſiſſement convenable, d'après le Verre en forme de Grain de Millet N. I. au travers du Microscope manuel de *Wilſon*.

Le Microscope Solaire les groſſit trop; car les Plumes paroiſſent au travers de N. 2. de la Hauteur d'un Pié dans une Chambre, où la Paroi blanche eſt eloignée de 12. Piés de la *Lentille*.

Dans le Groſſiſſement microscopique, dont nous venons de parler, l'on peut ſuffiſamment reconnoître les Raïes & les Lignes de chaque Plume, de même que les Bouts, de Tuïaux transparens & émouſſés.

Les Amateurs de la Phiſique trouveront aſſés de Recherches à faire ſur le papillon à l'Aide du Microscope; s'ils veulent p, e, bien conſiderer les

les 4. *Ailes* par dessus, par dessous & par leurs Extremités, où l'on voit comme des franges & les Couches que forment celles-ci par Intervales, les unes sur les autres sur la Surface des *Ailes*; & puis separer ces Plumes des Ailes & les examiner à part. Ce dernier s'execute le plus aisément, en passant le bout d'un Doigt bien propre sur l'*Aile*, & en mettant ce, qui s'est attaché au Doigt, sur le Verre de la *Machine* qu'on passe sous *le Microscope*, & en le faisant passer par toutes les Classes. La Lentille N. 5. P. E. répréséntera un grand Nombre de Plumes avec leurs Couleurs, mais très petites, toute fois nettement & distinctement; N. 4. & 3. leurs Couronnes dentélées & les plumes même, déja de deux Piés de haut & de large; mais N. 1. & 0. les répresentera de 3. à 4. Piés de haut, avec toutes les Raïes & Lignes tant droites, qu'obliques.

Que si l'on veut voir successivement toute l'Aile; il faut la mettre sous le Microscope, dit de *Marschal*, avec le long Tuïau de plusieurs Pièces, ou l'examiner au travers d'une autre Machine microscopique, que mon illustre Ami, Mr. le Conseiller de Cour & Professeur Delius d'Erlang, a inventée pour son Usage, d'après celle de Muschenbrock, & la quelle il a inserée dans la pièce 23. des Recueils de Franconie.

Je donnerai dans un autre Tems mes Observations, sur l'admirable double *Trompe*, par la quelle les Papillons tirent leur subsistance; sur leurs Cornes, par les quelles ils tâtent les Objets; sur leurs Yeux & sur leurs Piés.* Cette Estampe répresente la Poussière grossie des Ailes de deux Papillons; dont l'un solitaire, *verd terni*, vient de la Chenille, qui se nourrit ordinairement de *Chouverd* & de *Cerveuil*; l'autre d'une grosse

* voi. Part. III. Tab. XXVIII. & XXIX.

Chenille dodue de Couleur changeante. Le prémier a le dessus des Ailes jaune de Souffre & d'Orange, avec une petite tache noire au Bout. Le dessous des Ailes est brun pâle sur un Fond Couleur de Paille

Le second a les Ailes bleu foncé; en volant & même au Soleil elles changent sur la Couleur de Pourpre & de Cuivre rouge terminées par des Franges de Plumes blanches.

a) montre une Plume du dessus de l'Aile du Papillon de la Chenille changeante

b c) deux Plumes du dessous de l' Aile du même.

e e) sont des Plumes, qui sont à l'Extremité des Ailes

d g) réprésentent des Plumes du dessus de l'Aile du Papillon de la Chenille, qui vit de *Cerfeuil*

f g) par contre des Plumes du dessous de son Aile.

TABLE X.

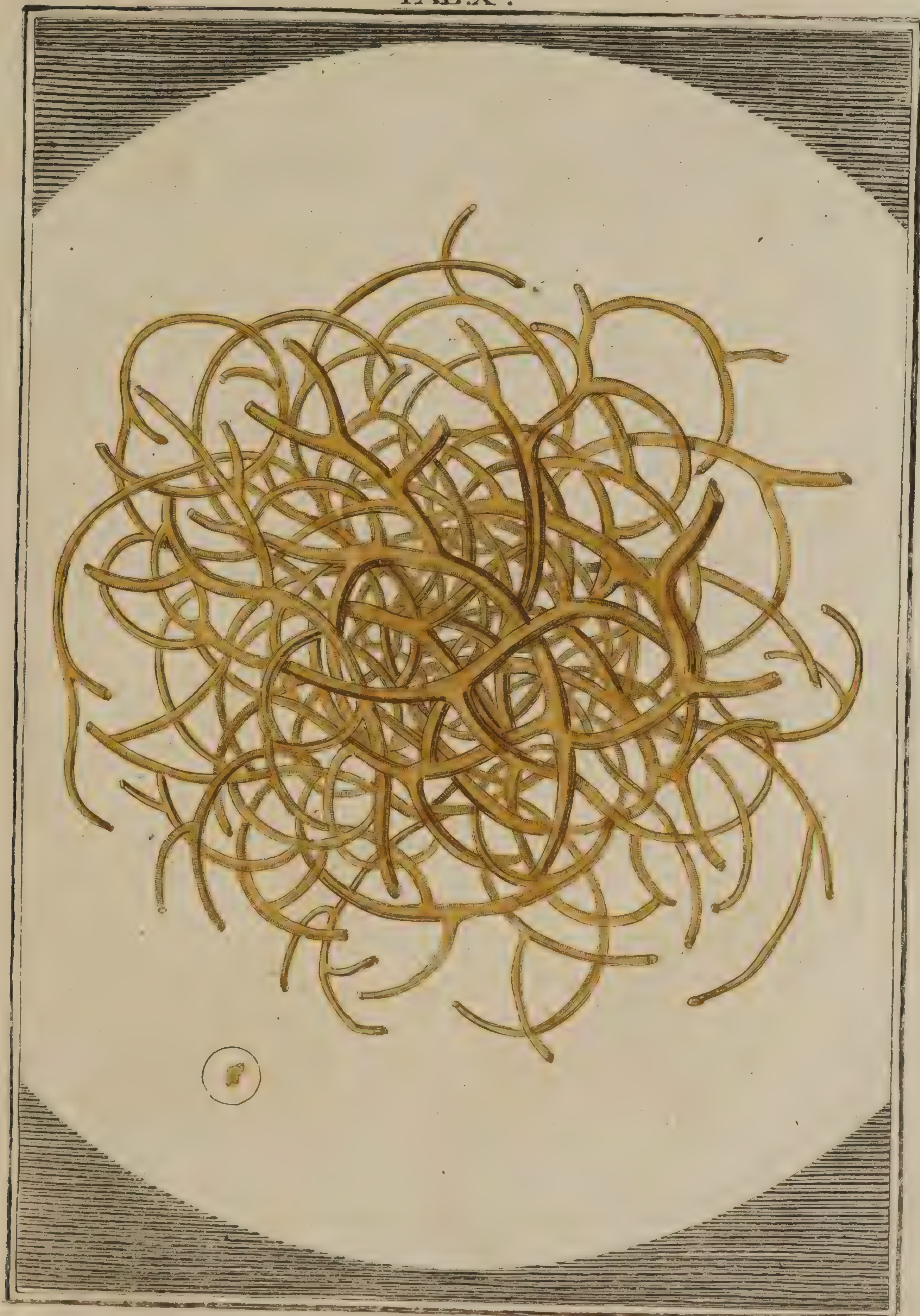
Un petit Brin d'Eponge.

L'on a dessiné sur cette Estampe un petit Brin, à peine de la Grosseur d'une Lentille, de cette Eponge de Mèr si commune, dont on se fert pour torcher; & l'on a montré, que cette Production, n'est qu' un Tissu de grands & petits Tuïaux entrelassés les uns dans les autres.

Les Connoisseurs de la Propriété de ce qu' on nomme *Tuïau Capilaire*, sentiront bientôt, pourquoi dés qu'une Eponge est mise dans l'Eau, elle se gonfle si promtement & se remplit d'Eau; & qu'au contraire la souplesse de ses Tuïaux déliés fait, qu'elle peut se vuider tout aussi promtement. Il seroit superflus de s'étendre davantage sur l'Explication de cette Estampe.

TAB-

TAB. X.



A. W. W. excud'or:

TAB.XI.



TAB. XII.

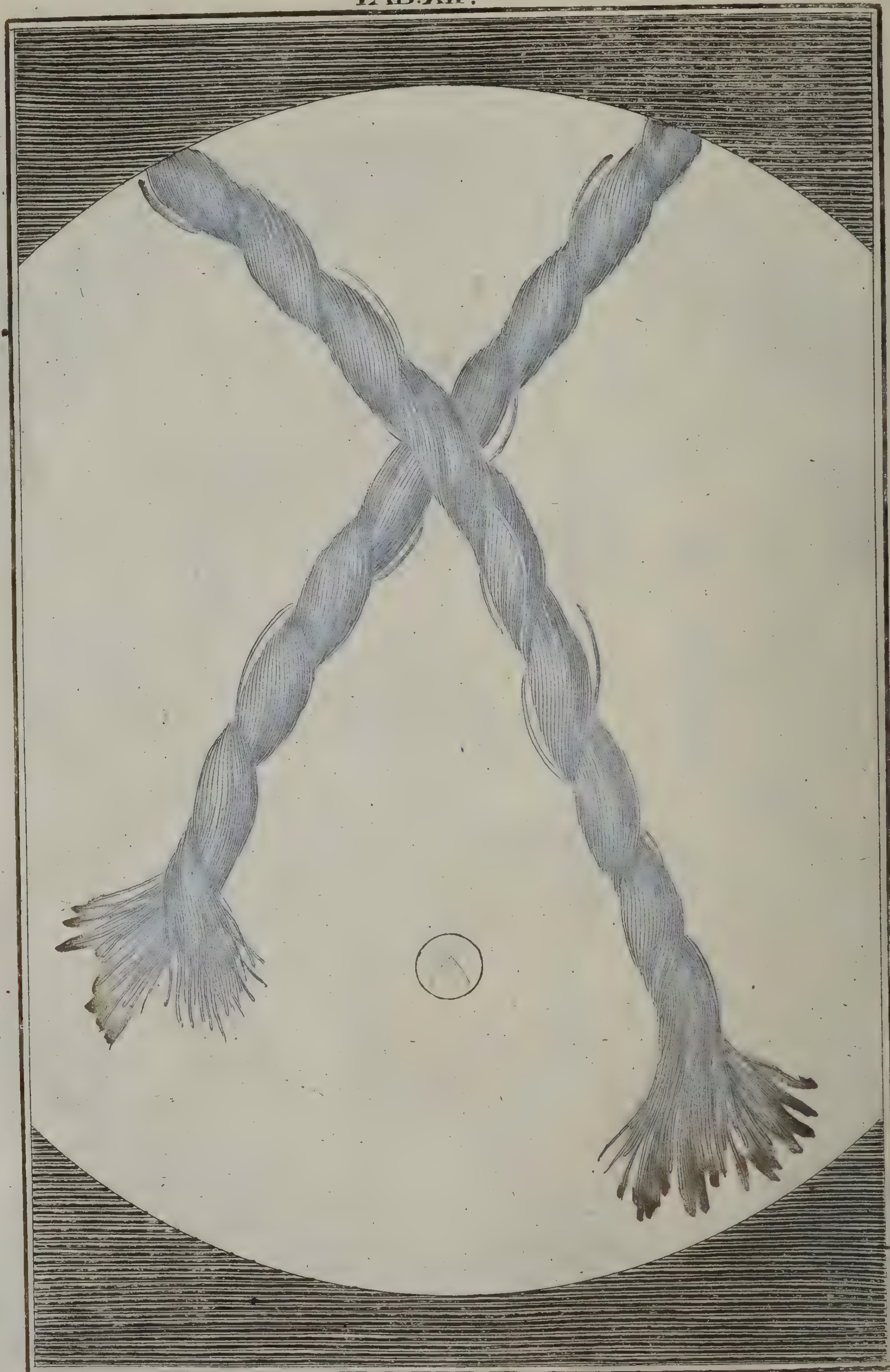


TABLE XI.

Ens Veneris.

C'est ainsi qu'on nomme ordinairement, quoi que mal à propos, ce *Sublimé* de Sel d'Acier ou de Fer; puis que ce n'est pas de *Venus* ou de *Cuivre*, qu'il est préparé; mais plûtôt de *Mars*, de *Fer* ou d'*Acier*, avec du *Sel armoniac*. De sorte que le Nom d'*Ens Martis* lui conviendroit mieux. Mais ce n'est pas de quoi nous avons à nous mettre en peine; nôtre But n'etant pas de juger des Operations de la Chimie. On le peut très facilement le dissoudre dans de l'Eau, la quelle en devient aussi jaune, que le Vin le mieux coloré. Et c'est aussi la même Couleur que conservent les Cristaux sous le Microscope, de sorte que dans un Jour bienclair, ils ressemblent, à l'*Or* ou aux plus belles *Topases* & *Crysolites*. On les croiroit taillés avec la derniére delicatesse; elles donnent de leur Surface un Eclat admirable; & réprésentent présque à chaque Observation quelques Glaives à deux Tranchans ou quelques Epées courtes; ainsi que cette Estampe XI. le montre si distinctement, qu'il n'est pas besoin d'autre Eplication.

TABLE XII.

Bouts de Fil d'Holande bien fin

Il est enfin tems que nous nous acquittions de nôtre Promesse envers les Dames, & que nous leur destinions cette *Estampe*. Nous commençons, à juste titre, par la Matière, dont les Dames se font elles mêmes ou dumoins reçoivent leur Parure favorite, *la Dentéle*, *la Gaze*, la *Batiste*, la *Mousseline*, le *Cambrai*, les *Chevilleres*, &c. Voici deux Bouts du fil le plus fin, dont on fait ordinairement la *Dentéle* de Brabant. Autant qu'il paroit délié à la simple Vûe, autant se montre-t-il mal uni

uni ſous le Microscope; & l'on voit très diſtinctement dans cette *Eſtampe*, qu'un ſeul *Bout* conſiſte en pluſieurs Brins de *Lin* tordus enſemble, dont le Travail du Rouêt en a fait éclater une partie ça & là.

TABLE XIII.

L'Aile entière d'un Papillon.

Après avoir répréſenté dans la Tab. IX. les ſeules Plumes du *Papillon*; je crois faire Plaiſir aux Lecteurs, de leur en mettre ici devant les Yeux les Couches ſur toute une Aile.

Il ſeroit ſuperflus de décrire ici la diverſité des deſſeins, des Taches, des lignes, des Points, des Ondations, des Miroirs, des Yeux, des Banderoles, des Angles, des Franges & des autres Ornemens & Marques, qui ſe voïent dans le deſſus & le deſſous de l'*Aile* du Papillon; d'autres Naturaliſtes l'aïant déja fait avec tout le Soin poſſible. Ici l'Oeil curieux n'en verra que l'Ordonnance auſſi regulière, qu'admirable & toute la Structure d'une *Aile* entière

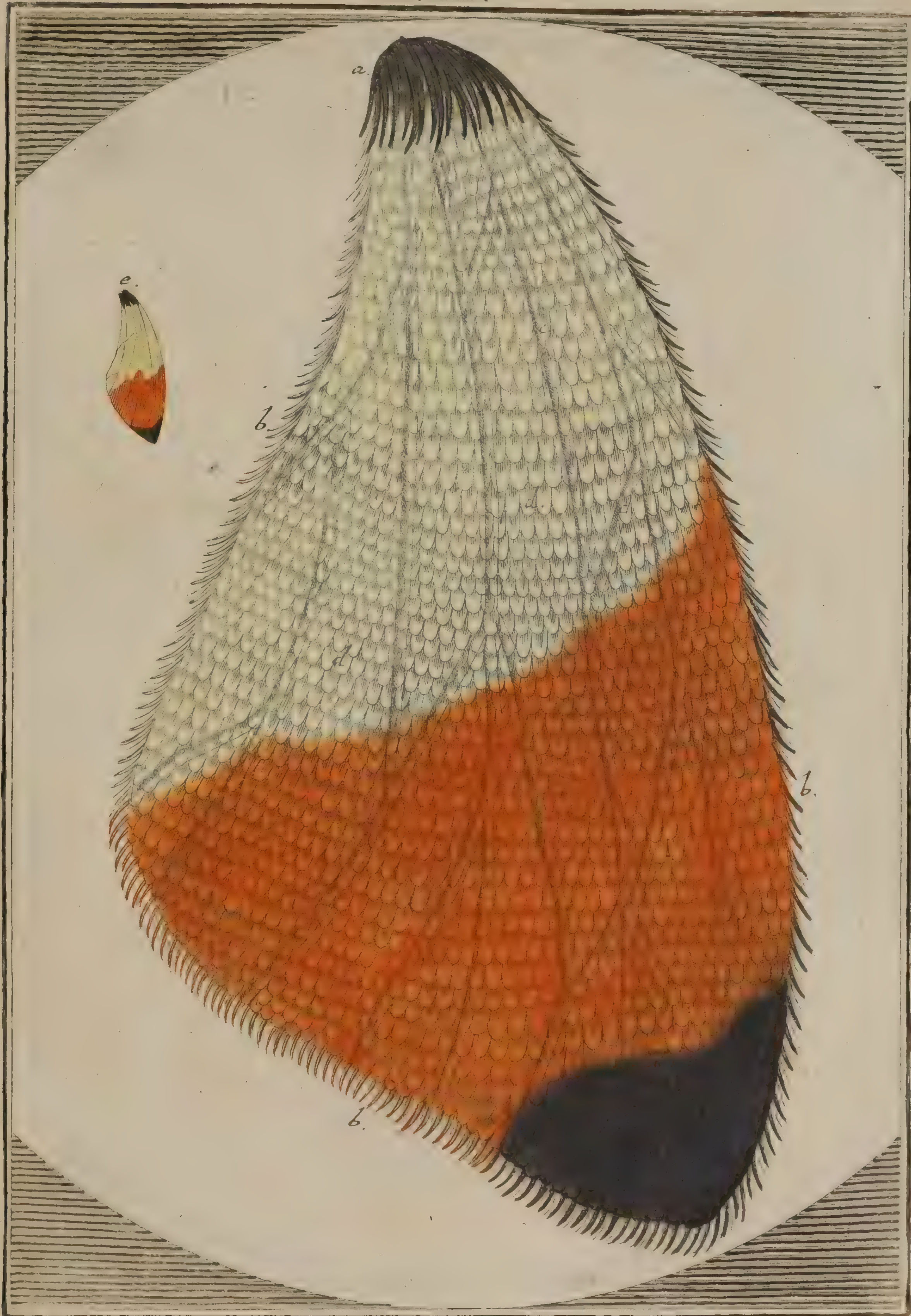
Le Haut de cette *Aile* eſt donc garni de Plumes étroites, finiſſant en Pointe & ſemblables à des Cheveux; de même que les deux Cotés & le Bas en ſont auſſi ornés.

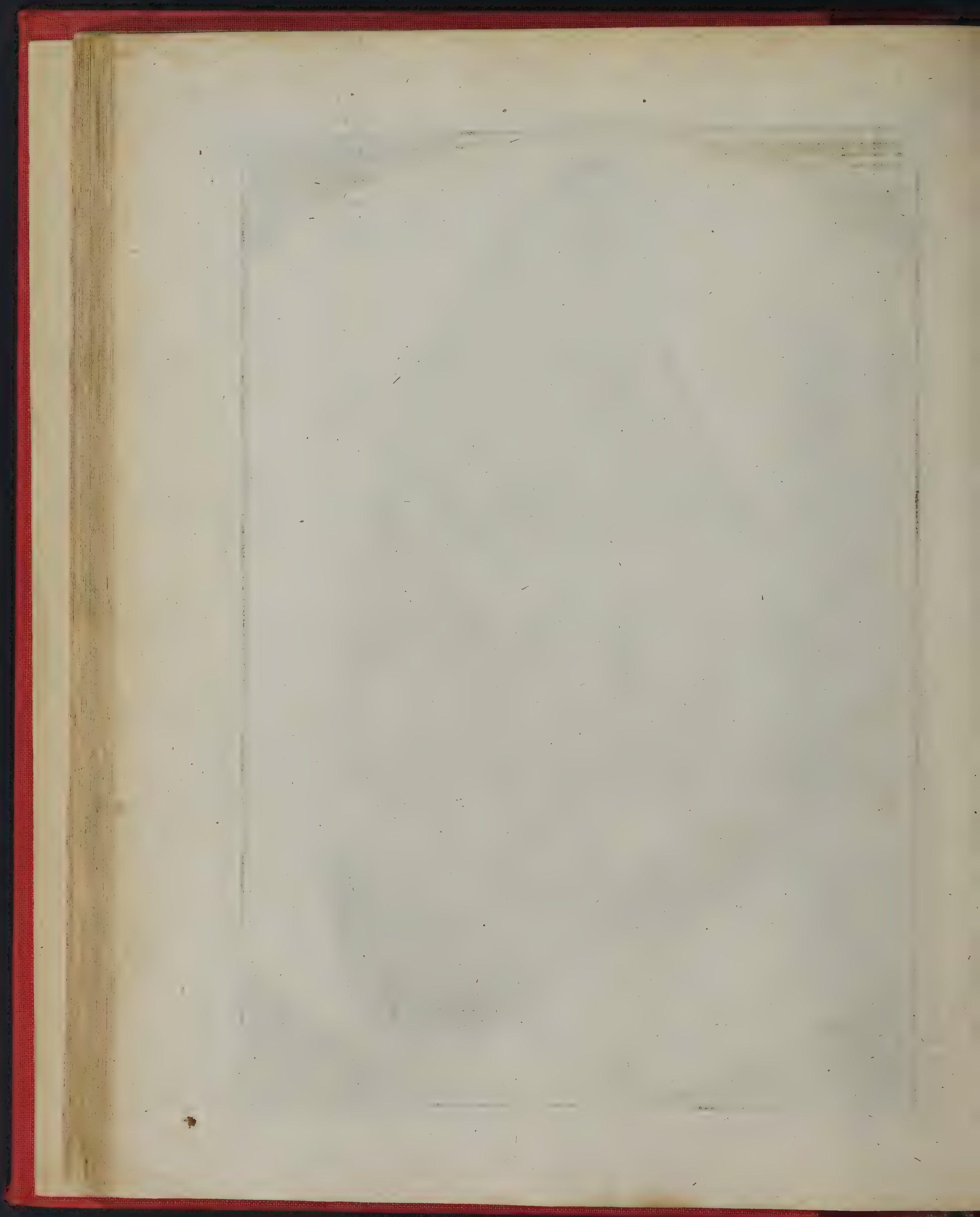
Par contre la Surface ſuperieure & inferieure ſont couvertes d'un *Duvet*, arrangé par Couches comme les *Thuiles* d'un Toît & portant, à la file, toujours l'un ſur l'autre.

Il a été impoſſible de choiſir un Groſſiſſement plus fort, par ce qu'on a voulu répréſenter toute l'Aile.

Voilà pourquoi l'on n'a pû deſſiner les Plumes, que comme elles ſe ſont préſentées à la Vûe, c'eſt à dire de Figure ovale; N. 4. poſé ſous le Micro-

TAB. XIII.





TAB.XIV.

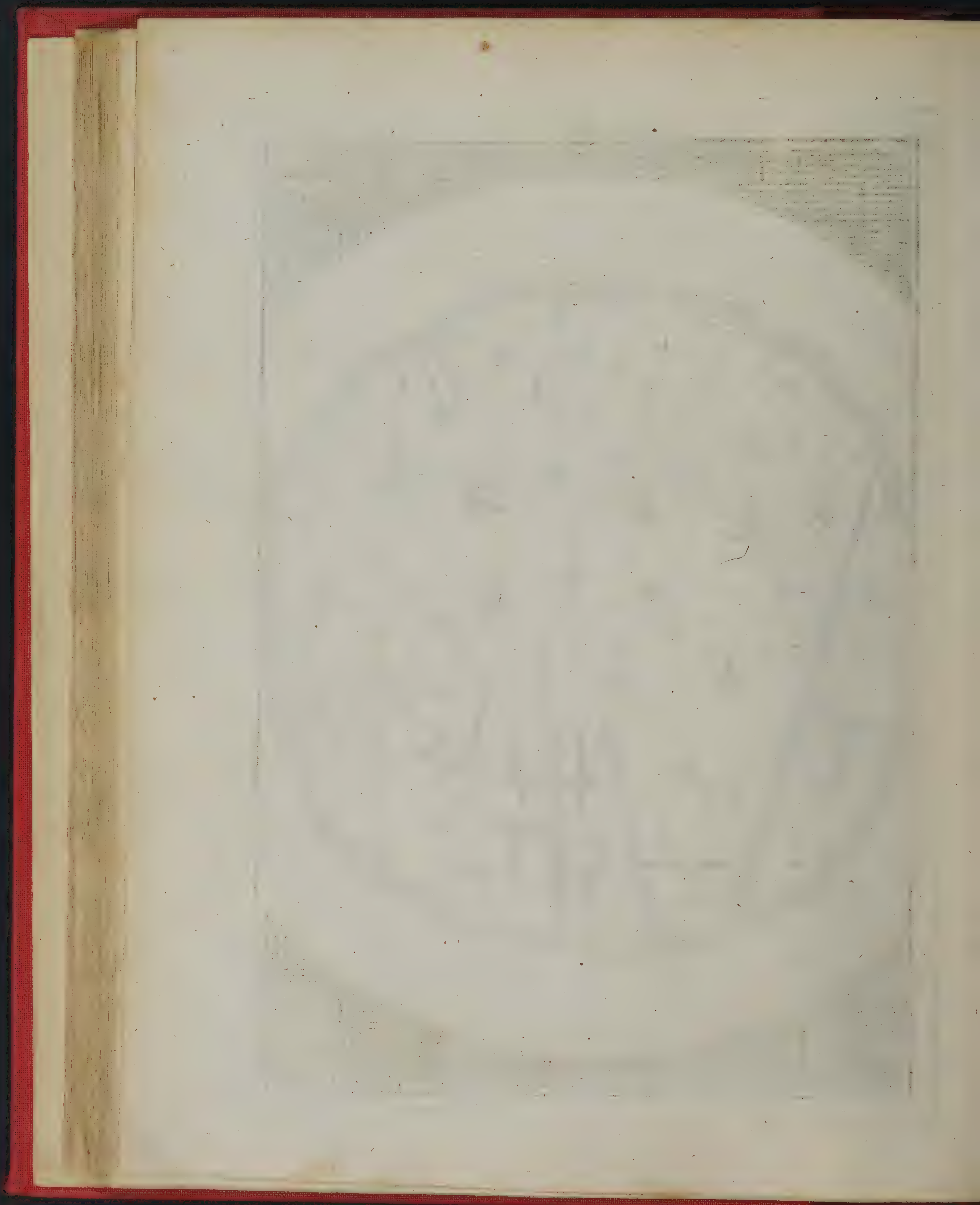


A. V. V. exc.

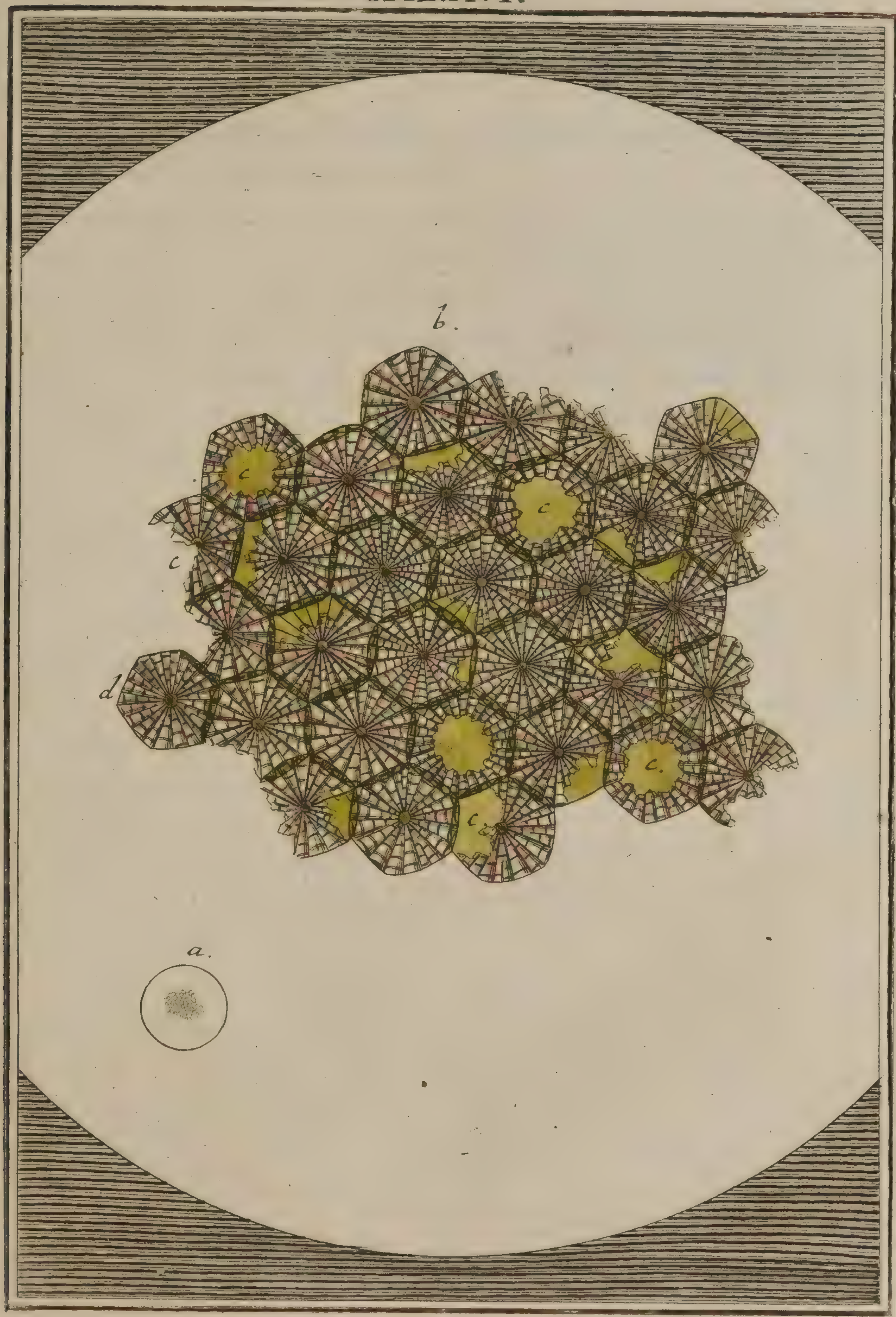


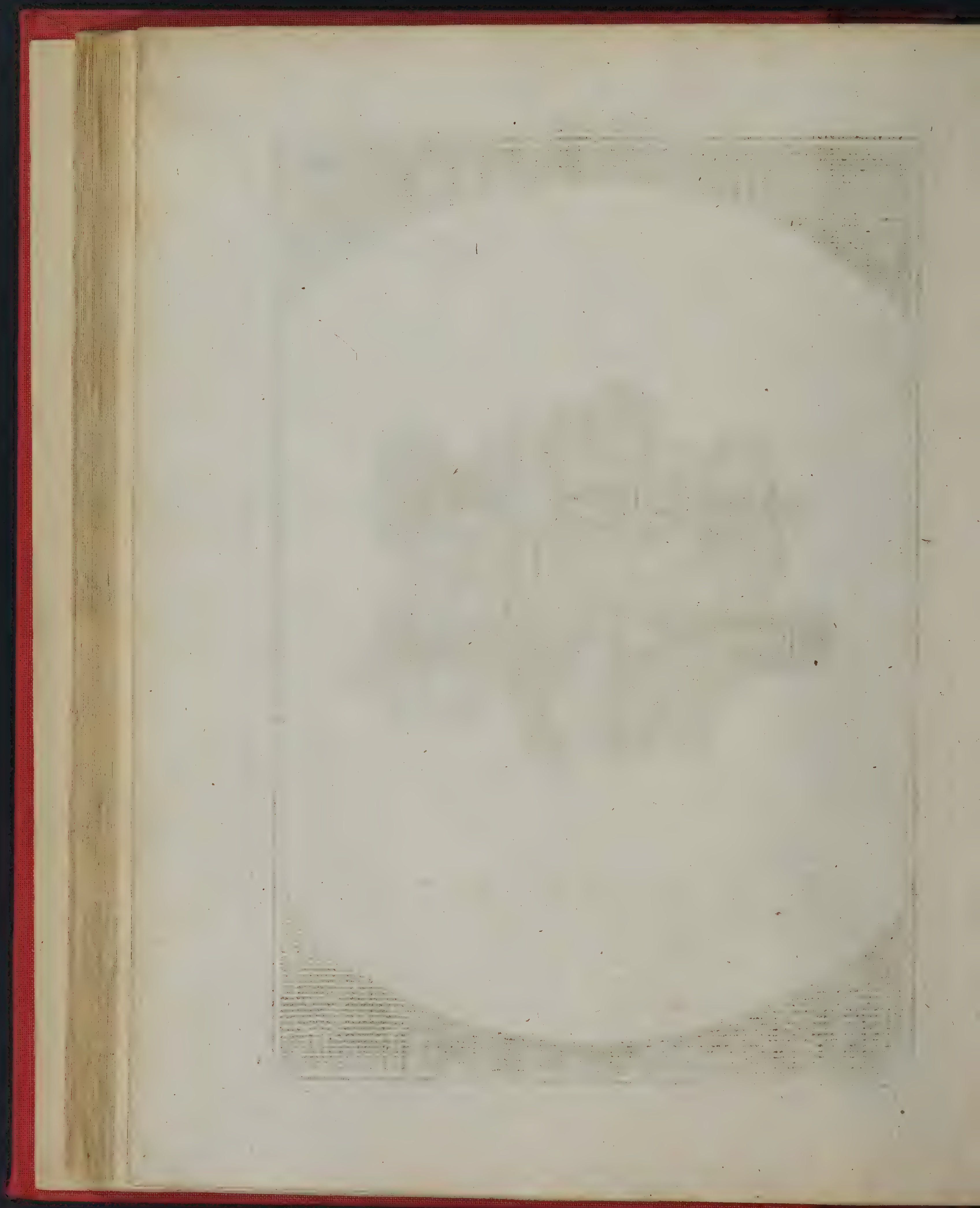
TAB. XV.





TAB.XVI.





Plus la Matière, où elles vivent, eſt vieille & aigre, plus eſt-on aſſuré d'y en trouver.

Je ne puis m'empêcher der rapporter ici un Evénement qui m'a cauſé autant d'Admiration, que de Plaiſir.

Il-y-a quelques Années, que je fus obligé de faire un Voïage. Au Lieu de ma Deſtination j'avois un Ami intime, qui m'avoit pluſieurs fois écrit de lui envoïer de ma *Cole vivante*. Je profitai de l'Occaſion, pour lui en porter, dans un petit Verre, quelque peu que je lui donnai à cela près, qui reſta attaché dans le Verre. A' mon Retour, je rapportai ce Reſte, & en dépaquetant mon Coffre ce Verre fut jetté parmi d'autres vieux Verres.

Deux Ans après j'eus beſoin de quelques petits Vaiſſeaux pour liquefier certains Sels. Je cherchai des Verres dans tous les Coins de la Maiſon, & j'eus le Bonheur de trouver celui que j'avois pris dans mon Voïage; mais la Cole y étoit devenue dure comme de la Corne. Me rappellant alors, que j'avois lû dans Backer, qu'on pouvoit faire revivre ces Anguilles, quand même il y auroit pluſieurs Années qu'elles ſeroient deſſêchées; je fis tout de ſuite un Eſſai particulier là-deſſus. Je verſai de l'Eau tiède ſur la Cole, & la laiſſai là jusqu'au Lendemain. Mais le Matin, lorsque je voulus voir ce qui ſe paſſoit, j'apperçus d'abord ſur la Surface de l'Eau un grand Mouvement, & à l'Aide du Microscope je vis tout un Monde *d'Anguilles* & des Millions de gros & de petits *Serpens*.

Je racontai cette hûreuſe Découverte à pluſieurs de mes Amis, qui parûrent d'abord en douter, & qui n'y ajoutèrent Foi, qu'après en avoir vû de leurs propres Yeux l'Experience. Pour les convaincre, j'envoïai prier un Relieur de me procurer de la Cole bien vieille. Il m'envoïa tout de ſuite d'auſſi dure que de la Corne et toute noire.

Alors j'en mis dans plusieurs Verres, en y versant de l'Eau tiède, lesquels je confiai en Main tierce & le Lendemain mes Amis virent, que mon Essai portoit sur une Vérité inconteſtable.

Enfin je cherchai en leur Préſence les plus groſſes de ces Anguilles à l'Aide de la Loupe, je les poſai ſeparément ſur des Verres de la Machine, qu'on paſſe ſous le Microscope, je mis de l'Eau fraîche deſſus & aïant vitement coupé ces *Anguilles* en deux Pièces, je les mis dans pluſieurs Microscopes manuels. Sur quoi tous les Aſſiſtans virent avec Surpriſe jetter aux deux Morceaux du Ventre de ces Anguilles, partagées par le Milieu, une Multitude de *Serpentaux* vivans & d'Oeufs féconds. Le Jet des deux Parties du Ventre ſe faiſoit avec un Mouvement élaſtique attractif & repulſif.

J'ai décrit ailleurs la Manière la plus facile de faire cette Diſſection & je m'en rapporte là deſſus tant aux *Recueils de Franconie*, * qu'à ma *Lettre phiſicale ſur la Semence des petits Animaux* * *

Enfin, tout pris enſemble; voici les Découvertes remarquables, que j'ai faites ſur ces petites Créatures.

1) Qu'elles ſont *Vivipares*; c'eſt à dire, qu'elles portent leurs *Petits* vivans dans le Ventre, & qu'elles les mettent bas.

2) Qu'elles ſont très fécondes; puisque, au dire de Mr. Backer, elles ont plus de 100. *Petits*: bien que pour moi, je n'en ai jamais pû découvrir au de-là de ſix d'en Vie, ni plus de vingt gros Oeufs.

3) Qu'elles ont deux *Queuës*, ce que je n'obſervai que l'Année paſſée ches Mr. le Candidat Streicher au Travers du Microscope ſolaire, & après avoir fait auparavant tant d'autres Obſervations.

4) Qu'

* Recueils de Franconie T. 3. Pièce 1. N. 1. Pag. 387. & T. 4. Pièce 19. Pag. 50. & 226.

* * Obſervations Phiſiques ſur la Semence des petits Animaux.

TAB. XVII.

Fig. 2.

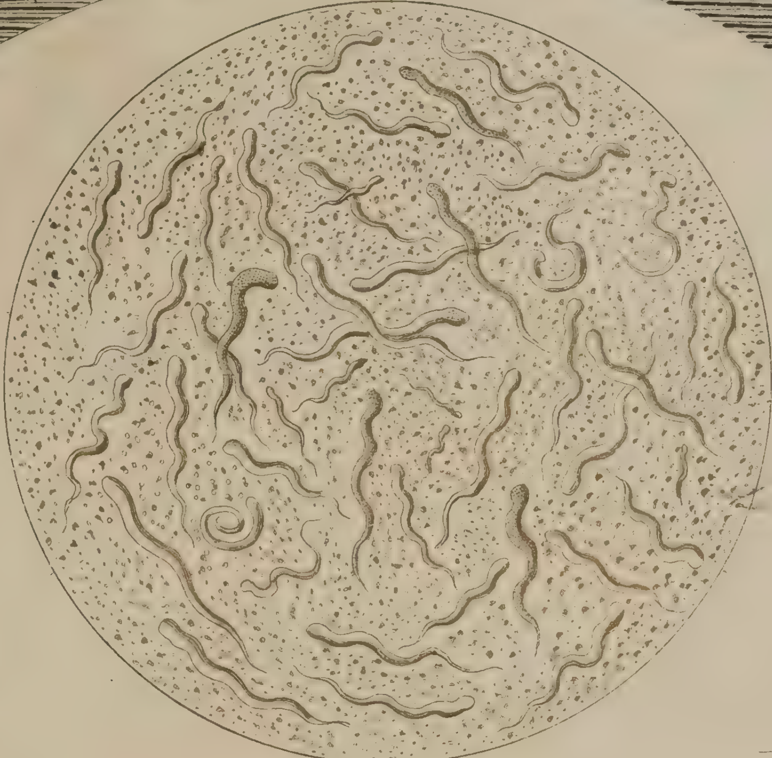
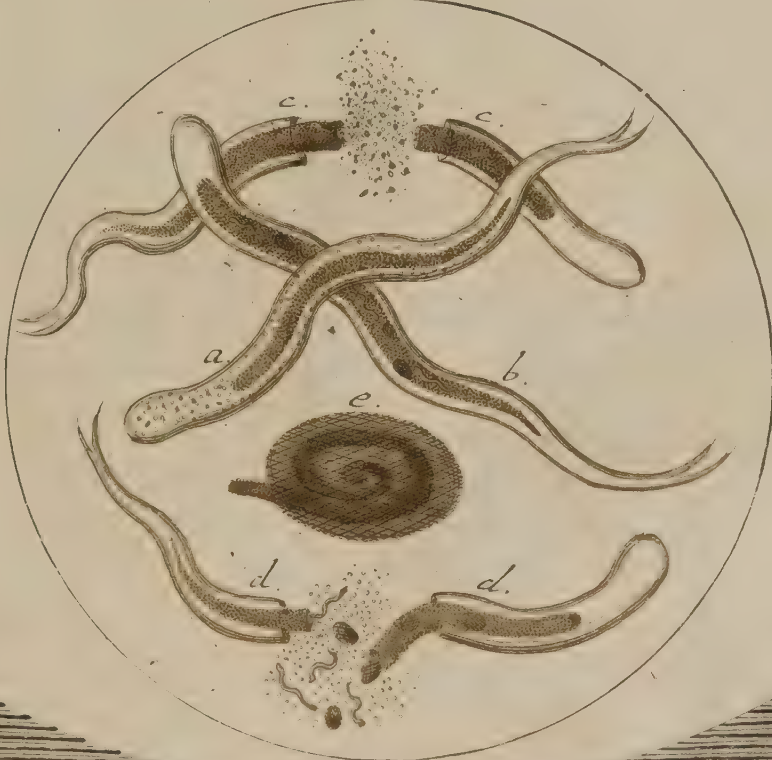


Fig. 1.



Fig. 3.



N. F. L. del. A. W. W. exc.

4) Qu' on ne leur peut appercevoir ni *Yeux* ni *Bouche*.

5) Que quand même elles ont été gardées plusieurs Années, & qu' elles sont toutes désséchées; elles revivent dans l' Eau. Circonstance, que j' attribue au grand Nombre de leurs Oeufs, d' où elles sortent bien tôt pour croître, comme à Vûe d' Oeil.

6) Qu' ainsi elles grossissent en très peu de Tems, & que dans un ou deux Jours, elles ont toute leur Perfection.

7) Qu' elles ne se metamorphosent point, & ne deviennent ni *Chrisalides* ni petites *Mouches*; comme il-y en a qui l' ont voulu faire accroire.

8) Qu' elles vivent *d' Aigreur*, & qu' elles ne se trouvent dans la *Cole* ou dans le *Levain*, que quand il est bien vieux & bien aigre.

L' Estampe XVII. représente donc

Fig. 1. la grandeur naturelle de ces *Serpentaux*, à peine susceptibles de la simple Vûe.

Fig. 2. montre une petite Goute de Cole détrempée, grossie par la *Lentille* N. 4.

Fig. 3. quelques *Anguilles* d' après leur plus grand Grossissement; mais seulement par le Microscope manuel, où l' on voit

a) Une *Anguille de Cole* sans Petits, ni Oeufs;

b) une autre avec des Oeufs & des Petits dans le Ventre;

c) une *Anguille* découpée, qui n' avoit point de Petits & de la quelle il n' est sorti que des Particules de Farine qui étoient sa Nourriture;

d) une autre *Anguille de Cole* féconde, laquelle étant pareillement coupée par le Milieu, jette à diverses Reprises, quelques Oeufs & des Petits en Vie hors des deux Parties du Ventre

e) Enfin un *Embrion* fécondé confideré avec le Microscope folaire, dans le quel le Petit, entortillé en Forme de Coquille, eſt fur le Point d' éclorre.

TABLES XVIII. & XIX.

Ce qu' il y a de curieux dans l' Arum d' Egipte, ou le Pié de Veau.

Je fuis redevable de cette *Fleur* étrangère & de fa prémière Anatomie à la Bonté de nôtre incomparable Botaniſte Mr. le Confeiller de Cour & Docteur en Medecine *Trevv*. Quoi que ce Mr. en eût fait lui même une très exacte Obfervation, & qu' il en eût fait peindre toute l' Anatomie par un excellent Peintre en Mignature; il voulut cependant bien me charger encore d' une Recherche microscopique fur cette *Fleur*, pour fe procurer des Eſſais fûrs & certains fur cette Plante fi differente de toutes les autres Eſpèces d' *Arum*.

Pour cet Effet j' ai reçu il-y-a quelques Semaines une de ces Fleurs dans fon plus bel Epanouiſſement, laquelle j' ai fait graver entière fur l' Eſtampe XVIII. & anatomifeé dans la XIX, le tout enluminé d' après Nature.

Avant que je mette la Main à l' Explication de ces deux Tables, il me fera permis de dire deux Mots de la *Génération des Plantes*, pour la Satisfaction de quelques Amis peu verfés dans la Botanique, qui m' en ont prié, partie, pour leur faciliter l' Intelligence des Eſtampes & Partie pour montrer, que l' admirable Nature eſt toujours la même dans fes Operations capitales. Et comme, felon le Grand Harvey, chaque chofe vient d' un *Oeuf*; les Fleurs, les Plantes & les Herbes naiſſent auſſi *d' Oeufs*, de même que les *Anguilles de la Cole de Farine*, dont nous avons parlé dans la Table précédente & les *Puces*, comme nous verrons dans

TAB. XVIII.



[illegible] del. A. W. W. exc.

TAB. XIX.



dans la vingtième, sortent des leurs. Pour mettre cela dans un plus grand Jour, je ne ferai que mettre ici ce, que je trouve s'y rapporter, dans *les Amoenitat. acad. Vol.* 1. *pag.* 61 -- 109. du Chevalier Limnaeus, illustre Savant Suedois, *touchant le Mariage des Plantes.* C'est une Dissertation à la quelle ce Chevalier a présidé en 1746. & qui a été deffendue par Mr. Jean Gustave Wahlbom. Mon respectable Ami Mr. le Professeur Arnold d'Erlang en a donné une très belle Traduction allemande, qui est inserée dans le *Magasin Universel* part. 4. pag. 172.

A' son Compte les Plantes ont beaucoup de Rapport avec les Animaux. Elles naissent d'*Oeufs* comme le *Animaux*; leur Vie consiste dans le *Poussement* des *Sucs* comme celle des Animaux dans la *Circulation* du Sang. Si on lie à un Animal un *Piè* ou quelque autre *Jointure*, tellement que les humeurs n'y puissent point pénétrer; ce Membre se déssèche & meurt; il en arrive aux Plantes la même Chose lorsque le *Rameau* qu'on lie est encore tendre

Leurs Ages n'ont pas moins de Rapport avec ceux des Animaux; car leur *Enfance* est tendre & foible, sans Fleurs ni Fruits; par contre leur *Jeunesse* se pare d'une vive Verdure ornée de Fleurs; leur *Age viril*, de Fruits, & leur *Vieillesse* n'est que Mousse, Moisi & Chute des Feuilles. Elles sont exposées à autant de Maladies, que les Animaux; elles sont P. E. sujettes à la Gangraine & à la Pourriture. Trop de Chaleur comme trop de froidure, trop d'Humidité comme trop de Séchereſſe leur est contraire. Elles sont incommodées des Insectes, des Poux, des Puces, des Punaises; ce que n'éprouvent que trop les Jardiniers. Elles ont aussi une Vie comme les Animaux; ce qui se prouve en ce, que même dans les *Serres*, elles se tournent toûjurs, vers le Jour & vers le Soleil; elles ont aussi du *Sentiment*, comme P. E. la *Mimosa*, l'*Herbe Sentitive*' la *Noli me tangere* & tout d'autres Plantes & Fleurs, qui s'ouvrent & se ferment dans un certain Tems préfix.

Enfin elles meurent comme toutes les Créatures, en se fanant désséchant & perissant au bout du Tems de leur Destination.

Pour ce qui est de la *Génération*; elle se fait par *Mâle* & *Femelle* & par les deux *Sexes*, ou par les *Hermaphrodites*.

Chaque Fleur a ordinairement un *Calice*, le *Pistille*, les *Plumes*, les *Bourses à Poussière*, la *Poussière* elle-même, les *Verrues*, le *Germe*, le *Reservoir au Fruit* & le *Semence*.

Le Chevallier Limnaeus nous represente le *Calice*, comme le *Lit nuptial*, les *Filamens* comme le *Membre viril*; & la *Verrue* comme le Femenin. Des *Bourses à Sèmence*, il fait le *Testicule*; de la *Poussière*, il fait la *Semence virile*; du *Germe*, l' Ovaire; du *Reservoir au Fruit*; l' *Ovaire fécondé*, & du *Grain de Semence*, l' Oeuf.

Les Fleurs ont donc leurs Parties genitales comme les Animaux; nous voïons par l' Experience, que la Fleur precède le Fruit, comme la Génération précéde la Naissance. Ainsi l' Impregnation doit s' attribuer à la Fleur & la Naissance au Fruit.

Les Fleuristes n'ignorent pas non plus, qu'on peut *châtrer* les Fleurs, soit en leur ôtant les Bourses à Poussières, soit en découpant la Verrue, pour empêcher, qu' il n'y ait de cette Espèce de Fleur dans le Voisinage.

Car dans le prémier Cas, c'est la Semence ou la Fécondation, qui se perd, dans le second c'est le Fruit.

Ne pourroit-on pas prendre de là Sujet de comparer les *Fleurs doubles* aux *Eunuques* en ce qu' elles deviennent si grosses & si riches en Feuilles, par ce qu' elles ne portent point de Semence? Mais je passe par dessus cette Idée fugitive; & me contente de remarquer que la Poussière n'est pas la même dans toutes les Fleurs. Car tantôt elle est ronde; tantôt de la Figure d'un Oeuf; tantôt rabotteuse, tantôt en

forme

forme de Roignon; tantôt comme un Grain de Froment, tantôt angulaire, & tantôt lise. Ce que nous réprésenterons dans la suite au Lecteur dans des Estampes particulières; me reservant outre cela, de donner ce qu'il-y-a de plus remarquable dans la poussière, qui féconde les Plantes, & les Essais que Mr. l'Abbé Needham en a faits *

Qui voudroit lire tout le Traité du *Mariage des Plantes*, tel qu'il se trouve dans la Partie quatrième *du Magasin universel* depuis Page 172. jusques à 236. tireroit certainement une Satisfaction entière de sa Lecture.

Je viens enfin à l'explication des Estampes XVIII. & XIX. dans la première desquelles *Voi.* a) la Fleur est dessinée en moindre Volume sur la Plante, pour en réprésenter la Feuille & la Couleur.

b) est la Fleur de Grandeur naturelle, laquelle n'est veritablement jamais si ouverte sur la Plante, qu'on en puisse voir le Spadix si à découvert qu'ici; mais afin que toutes les Parties donnent mieux à la Vûe du Lecteur, je l'ai depeinte telle qu'elle paroissoit après que je l'eus un peu ouverte. Tournefort, *in Institution. Rei herbar.* Tom. Class. 3. sect. 1. Gen. 1. apelle cette Fleur, *Arum Aegyptiacum*, en François, *Pié de Veau*; d'autres la nomment *Oreille de Lièvre*, à cause de la Figure. Quoique Tournefort compte celle-ci parmi les 35. Espèces d'*Arum*; il-y en a nean moins parmi les Botanistes les plus modernes, qui l'en ont entièrement exclue à cause de ses Qualités toutes differentes, qui en ont fait une Espèce toute particulière & lui ont même donné d'autres Noms. Limnaeus la nommant *Cala*; Mr. Trevv, *Anguina*; Mr. Petit *Provinzalia*. Sur quoi l'on peut voir: *Generat. Plantarum* du même Chevalier Limnaeus *Num.* 917. avec lequel s'accorde prèsque en tout Mr. Lu

* Nouvelles Découvertes &c. par T. Needham Chap. VII. sur la Poussière, qui féconde les Plantes.

Ludevvig célébre Profeſſeur de Leipſig dans ſes *Definitionibus Generum Plantarum* Claſſ. XV. pag. 241.

De là vient auſſi, qu'on n'eſt pas d'Accord ſur la Nomination des Parties de cette *Cala*; Tournefort appellant *Piſtille* ce que c) répréſente groſſi, & que le Chevallier Limnaeus & Mr. Ludevvig nomment *Spadix*; & cette dernière Nomination eſt auſſi plus conforme aux Regles de la Botanique; le Terme de Piſtille deſignant dans les Fleurs ordinaires tout un autre Caractère, que ne répréſente cette Partie *

Car ce Spadix c) n'a point de Filamens; mais il eſt composé de deux vaiſſeaux, ſçavoir des *Etamines* d) & des *Piſtilles* & *Ovaires*. e) On va le voir anatomiſé:

TABLE XIX.

f) répréſente le haut du *Spadix* dans ſon *Profil orifontal.*

F) montre un Cerceau ou un Morceau de ce Spadix coupé en rond & fort groſſi, pour faire voir, comment les *Etamines* ſont plantées comme en Cercle au tour de la Moëlle du *Spadix*. Dans *u. t.* & *tt.* on peut les voir perpendiculairement, ſuivies dans *V* des *Ovaires* avec leurs *Piſtilles* à la File.

Les *Etamines* ſont doubles ou ſimples, comme on le peut voir g) & h) de Groſſeur naturelle (quoiqu'un peu au delà) i) k) & l) groſſies; & m) n) au plus haut Point de Groſſiſſement.

Après m'être bien donné de la Peine pour découvir les Ouvertures par où ſortoient les *Globules de Pouſſière*, j'eus le bonheur de voir aux deux Bouts de la *Tête* ou de l'*Oreiller* des Etamines les Fentes & les Fêlures, que j'ai du depuis ſouvent obſervées & toujours trouvé juſtes. J'en

* Par le Piſtille, j'entends cette Partie, qui eſt au Milieu de la Fleur, comme dans la Tulipe & l'Oeillet; au haut du quel eſt le *Stigma* ou la *Verrue*; au Milieu le *Tuïau* par lequel la Pouſſière de la Fleur ou ſon *Suc* entre dans l'Ovaire, & au bas l'Ovaire-même.

J'en ai marqué à n) l'Endroit par des *Asteriques*, & dans l) m) n) & q) en les verra plus clairement. Aussi certain qu'il est, que la Poussière sort par les Fentes indiquées; aussi incontestable est-il, que les *Etamines* sont toutes *poreuses*, & que la Poussière jaillit par ces *Pores* comme des *Perles d'Argent*, tant hors de la *Tête* ou de l'*Oreiller*, que des *Racines* blanches, qui ressemblent à des Racines de *Dens*, *Voi.* o) & p) Rien de plus beau qu'une seule de ces Etamines sous le Microscope. Elle est transparente comme du Cristal, & sur son Sommet, qui ressemble à un Oreiller de fin Or, l'on voit ces Perles de Poussière, q) de même que vers o) & p). L'on peut les appeller *Etamines* sans *Filamens*, & quoique Mr. Limnaeus dise, que le Spadix en aît quelques uns, je n'en jamais pû ici trouver ni apercevoir; à moins que Mr. le Chevalier eût voulu prendre les Racines des Etamines pour des Filamens

Pour ce qui regarde la Poussière, dont j'ai dessiné le moindre Grossissement q) & le plus Grand r) tout le Spadix en est souvent couvert. J'ai montré s) ce qu'elle ressemble, quand elle est humettée avec de l'Eau; car elle crève & rend une Matière huileuse, faisant l'Effet d'une Grenade qu'on auroit allumée

Cette Poussière tombe sur les Ovaires ou Germes & Pistilles qui sont au dessous des Etamines, *voi.* Tab. XVIII. e) & Tab. XIX. v)

Pour l'*Ovaire*, il consiste en deux Parties; le *Pistille* ou *Tuïau*, qui est muni d'un petit *Bouton* ou *Verrue* rouge-brune & revêtue d'une Liqueur gluante, à la quelle s'attache la Poussière & passe ensuite, par la Verrue & le Tuïau, dans l'Ovaire & le féconde; comme j'ai montré dans y) & ⊙) deux Ovaires fécondés, d'après differens points de Grossissement. t) & tt) marquent la *Moelle* du Pistille au Tour de la quelle sont les Ovaires & les Etamines, ainsi que nous avons deja dit. vv) marque un Ovaire entièr grossi & x) un de Grandeur naturelle. Dans y) s'en présente un autre ouvert perpendiculairement & fécondé;

 mais

mais z) en montre le Dedans & zz) le Dehors coupé orisontalement & grossi, avec sa Verrue gluante, cei qui ressemble à une *Mamelle* de Femme.

Ce qui est marqué ⊙ est un Ovaire fécondé & ouvert perpendiculairement, avec son *Pistille*, son *Tuïau*, son *Uterus* & ses Embrions au plus haut du Grossissement, &t ☽ & ♂ présentent Prémièrement les Fruits encore renfermés, puis coupés par le Milieu; les quels je n'ai pas vûs moi même; mais que j'ai seulement dessinés, d'après la Peinture, que Mr. le Conseiller Trevv a eu la bonté me communiquer.

Le singulier, qu'il-y-a dans cette *Fleur exotique*, c'est qu'elle differe de toutes les autres espèces d'Arum; aïant un autre *Spadix* d'autres *Anthères* & *Pistilles*; point de *Filamens*, comme P. E. *l'Arum Italicum maximum venis albis horti Regii Paris;* qui a en haut des *Filamens*, puis des *Etamines*, ensuite encore des *Filamens*, & enfin les *Ovaires* au fond.

Afinque chaque Fleuriste & Amateur des Curiosités naturelles, puisse faire lui même de pareilles Observations, nous allons faire au prémier Jour les mêmes Recherches sur d'autres Fleurs aussi communes, que connûes, & les donner en Estampes.

TABLE XX.

De la Puce.

Leuvvenhoeck, Redi, Hoock, Bonani, Kircher, Frisch, Roesel & d'autres Naturalistes nous aïant deja donné des Descriptions étendues touchant la *Puce*; il seroit superflus de nous étendre beaucoup ici sur les Propriétés de cet *Insecte*. Je dirai en peu de Mots, que la *Puce* vient d'un Oeuf. Elle en sort sans pieds, de la Figure d'une *Tigne* longue & menue. Cette Tigne devient une *Chrysalide*, hors de la

TAB. XX.



laquelle ſaute enfin la *Puce.* L'on en peut voir davantage dans l'*Opuſcul:* de Redi *P.* 1. *Tab.* 1 — 17. & dans l'*Amuſement ſur les Inſectes* de Mr. Roeſel *P.* 2. *Tab. II. III. & IV. pag.* 9 — 24. *

Il eſt donc juſte de mettre parmi les *Contes de Vieilles* ce que quelques Gens & même des Savans avancent, que les *Puces* & d'autres ſemblables Inſectes ſont engendrés de la *Pourriture*, particulièrement de l'*Urine*, de *Sciûre de Bois* & de la Pouſſière, Il ſeroit peut-être important dans la Vie commune, & même dans le Negoce, que cette Fable fût entierement abolie. Car P. E. tel Marchand garantiroit plus long-tems ſes *Poiſſons Secs* contre la *Vermine*, s'il vouloit croire, que toute Choſe bien couverte & ſouvent nétoiée de la Pouſſière, ne peut pas ſitôt être attaquée des *Vers* & de la *Pourriture* qui s'en ſuit. Telle Cuiſinière fermeroit mieux ſon *Garde-manger*, & couvriroit mieux bien des Choſes, qu' elle laiſſe à la Merci des Mouches & d'autres Inſectes, qui y engendrent des *Vers.* Tout de même la Viande qu'on fume à la

 Che-

* Deux Ans après avoir écrit ceci, j'eus le bonheur de voir de mes propres Yeux toute la *Génération de la Puce.* Je m'en vai la communiquer fidelement à mes Lecteurs, afinqu'ils puiſſent ſe donner le même Plaiſir. On prend une *Puce femelle*, aïant des Oeufs; on la met entre deux petits Verres en forme de Plat; de ſorte pourtant qu'elle ait un peu d'Air, & on l'y laiſſe 24. Heures. Pendant cet Intervalle, elle pond ſes Oeufs; qu'il faut y laiſſer encore 15. Jours & regarder journellement avec le Microscope manuel. Dés qu'on remarque quelque Mouvement dans les Oeufs dans leſquels l'on voit, de jour à l'autre, les *Mites* ſe developer & ſe former plus diſtinctement; on met ces verres devant le Microscope ſolaire; toute fois de façon, que le Point brûtant ne donne point ſur les Oeufs. Auſſi tôt que les *Tignes* dans la Coque ſentent la Chaleur du Soleil, elles écloſent & ſe montrent dans leur Forme de *Tigne*, ſautant comme celles du Fromage. Mais il ne faut pas les laiſſer trop long-tems renfermées, autrement elles meurent. Il faut plûtôt les mettre dans un petit *Verre à conſerve* & les y nourrir de *Sang* ou de *Mouches*, jus qu' à ce qu'elles ſe changent en *Chryſal des* & enfin en *Puces.*

Cheminée ne fourmilleroit jamais, si l'on avoit plus de soin de la nettoïer de cette Infinité d'Oeufs, qu'y pondent les *Mouches* & les Cousins.

Mais pour revenir aux *Puces*; il me semble qu'on leur fait tort de les traiter d'Ennemies jurées du Beau Sexe. Car lors qu'une *Puce* affamée pique, ce n'est jamais par Malice, qu'elle le fait; elle cherche seulement à vivre du Sang delicat des Belles; & pour conserver sa Vie elle suit l'Instinct, qui lui a été donné. Et y-a-t il quelque Proportion entre cette legère Offence & le Chatiment & la Vengeance, à la quelle ce pauvre Animal est condamné, quand il a le Malheur de tomber entre les Doigts d'une Dame offencée? Peut-il-y-avoir de plus cruel Tourment, que celui qui attend ce pauvre Prisonnier? Il n'y-a pas Canibale, qui fasse rôtir et qui prépare avec tant de Goût la Chair d'un Européan, pour la manger en triomphe; que bien des Belles font le Corps d'une *Puce* prisonière. Je connois une Femme, qui les jette au Feu. Elle aime le mieux faire cette Execution, quand elle a son *Coquemar* à Thée sur le *Rechaud*; elle jette sa Proïe dans la Braise & voilá sa Vengeance assouvie.

La *Puce* sert d'Almanac à une autre de mes Amies. Car quand elle veut savoir le Tems qu'il fera le Lendemain; elle prend son *Filet* & va à la Chasse des *Puces* & lors qu'elle a pris un Couple de ces *Bestioles* dans son Bout de Pelice; elle s'aproche de la Lumière, pleine d'Esperance; elle en met l'une après l'autre dans la Flamme, & écoute avec autant d'Attention, que si elle étoit à l'Eglise. Si la *Puce* se crève en éclatant, la Joïe lui èpanouït tout le Visage. Elle appelle des l'instant sa Servante & lui dit: *Catin, Demain il fera beau. J'irai dans un tel Jardin, & tu sais bien ce, que tu as à observer à l'Egard de Mr. le Lieutenant.* Que si elle n'éclate pas, la tristesse lui change tous les Traits du Visage, bien assû-

aſſurée, qu'il pleuvra. Ainſi ne feroit-ce pas plûtôt le Beau Sexe, qui meriteroit le Nom d'Ennemi mortel des Puces?

Après avoir demandé Pardon de cette Digreſſion badine, je paſſe à l'Explication de la xx Eſtampe, qui réprésente

a) la Tête de la *Puce* avec des *Yeux* fort clairs, audeſſus

b) les deux *Cornes pour tâter les Objets*, dont chacune a 4 Jointures, aux deſſous desquelles

c) la *Bouche* ou le *Bec de la Puce* ſemblable à celui d'un *Moineau*, dans le quel ſe trouve

d) l'*Aiguillon* infiniment plus pointu, que l'Epingle la plus fine. Ces deux Parties ne peuvent ſe voir qu'avec bien de la Peine au travers du Microscope; parceque

e e) les deux Piés de devant touchent prèsque les deux Jouës, lesquels d'ailleurs la Puce remue continuellement & fort vite, de ſorte qu'elle en cache le *Bec*.

Voilla auſſi pourquoi entre tant qui l'ont obſervée, chacun l'a deſſinée autrement. J'en ai choiſi les meillurs Deſſeins pour les faire graver ſur cette Eſtampe.

Fig. 1. repreſente la *Tête* de la *Puce* d'après Hoocke;
Fig. 2. d'après Roeſſel;
Fig. 3. d'après Bonani &
Fig. 4. d'après Griendel d'Ach.

Pour moi j'avoue, que pourtant de Fois que j'ai obſervé cet Inſecte, je n'ai jamais vû les deux *G ines* de l'*Aiguillon*. Et l'Entrepreneur & moi après avoir encore l'autre Jour examiné très ſoigneuſement quelques unes de ces petites Créatures en Vie, pour pouvoir ſuivre la plus exacte Verité dans le Deſſein de cette Eſtampe; nous n'avons l'un & l'autre pû voir l'*Aiguillon*, que comme il ſe montre ici. d) Car

la *Puce*, ſur-tout quand elle alloit mourir, l'avoit continuellement hors du *Bec*, le remuoit ça & là, comme ſi elle eût ſondé.

f) ſont les autres *Piés* de la *Puce* avec les quels elle ſaute bien 50. fois plus loin qu' elle n' eſt longue. Ils ont à leurs jointures des *Poils* durs & pointus comme des *Epines* & au Bout de leurs Piés des *Serres* crochûes comme les Hanetons, qui cauſent la Démangeaiſon ſur la Peau & annoncent l'Arrivée de la puce, avant qu' elle pique. D' ailleurs tout le Corps paroît revêtu d' une *Cote* de *Maille* d' *Ecailles* larges. Deplus

g) ſont des Oeuf de Puce de Groſſeur naturelle; dont un

h) eſt deſſiné fort groſſi par le Microscope ſolaire.

i) ſont des Vers, chenilles ou Tignes de *Puce* &

k) une telle Tigne bien groſſie.

l) répréſente une *Chryſalide* femelle de *Puce* &

m) une mâle, dont la femelle a deux *Verrues* & la mâle n' en a qu' une à l'Extremité de la Partie de derrière.

n) eſt enfin une Puce mâle de grandeur naturelle; aïant un *Cul* recourbé en haut, & qui eſt plus petite que la Femelle répréſentée

o) qui eſt plus groſſe & plus grande & dont tout le Corps & en Figure d' Oeuf *

TAB-

* J' ai repreſenté ici une *Puce* femelle, comme elle ſe voïoit par ſa *Surface* ſuperieure. Cet Inſecte ſe préſente tout autrement, quand on le tient vis à vis de la Lumière, ſoit avec les *Oeufs* dans le Ventre & le *Mouvement* de l'Eſtomac; ſoit ſans *Oeufs* & avec ſes *Veines* & ſes *Inteſtins*. La Puce, étant ſur le point de mourir, devient toute transparente, & alors, ſurtout la mâle eſt la plus belle à voir. Mais il eſt impoſſible au *Burin* & au *Craïon*, d' exprimer tous ces Vaiſſeaux viſibles, mais la plupart infiniment menus; il faut plûtôt les voir & les admirer, que d'entreprendre de les deſſiner.

TAB. XXI.



A. W. W. ex:

TABLE XXI.
D' un Pou de Tête.

Voici encore une petite Créature, qui a été tant décrite par de si célébres Naturalistes, que je n'ai qu'à renvoïer mes Lecteurs aux Ouvrages de *Hoocke*, de *Bonani*, de *Redi*, de *Kircher*, de *Frisch*, & sur-tout à la *Bible de la Nature* de Schvvammerdam, où cet Insecte & anatomisé de la Manière la plus exacte & la plus artificielle.

Je me tourne donc, sans autre Préambule, vers l'Explication de cette Estampe, qui réprésente

a) la *Tête* du *Pou* avec ses deux *Yeux*; b) puis les deux *Cornes à tâter les Objets*, c) dont chacune a cinq Jointures & l' *Aiguillon*, d) lequel est très petit & qu'on voit fort rarement; ensuite e) les six *Piés*, dont chacun est armé à son Extremité de *Serres* comme celles des Ecrivisses, f) & g).

Tout le Corps du Pou est velu. Au Milieu on en voit distinctement, l'Estomac, h) qui est fort gros, & dont on peut parfaitement appercevoir le Mouvement *contractif*, qui le rend tantôt long, tantôt court, tantôt large, tantôt étroit. Sur-tout quand il est encore plein de nourriture, car alors il est rouge-brun mais lors qu'il est vuide, il est d'un blanc-jaunâtre comme le Reste du Corps. De petis *Tuïaux* clairs & transparens parcourent tout le Corps du *Pou*. Schvvammerdam les appelle les *Tuïaux* du *Poûmon*; & j'en ai fidelement dessiné ici k) la Figure & la Constitution telle, qu'il les depeint dans sa *Bible de la Nature*. Ces *Tuïaux du Poûmon* font une grande Partie du Corps de ce petit Animal; ils tiennent la Tête, les Cornes à tâter les Objets, les Piés & tout le Corps. Suivant les observation de Schvvammerdam, c'est un Composé d'*Annaux* & de *Membranes*, comme le Conduit de la Respiration de l'Homme.

Pour

Pour son *Sexe*, il est très difficile à reconnoître; Ils terminent tous la partie de derrière de leurs Corps par une *Overture fourchue*, comme il est marqué i) & Svvammerdam nous dit avec Sincerité, que *dans Quarante Pous, qu' il a en tout dissequés;* il a trouvé *un seul Ovaire*; c' est ce qui lui fait regarder le *Pou* comme *Hermaphrodite*, ainsi que l' *Escargot*.

Dans son *Ovaire* il a compté communément 54. *Oeufs*, 10. gros & 44. petits. Et l) répréfente un tel *Oeuf fécondé* & m) la *Coque* vuide, dont le Bord de la Partie de devant est separé, de sorte qu' il ressemble à une *Cruche* vuide dont le *Couvercle* est ouvert.

n) Enfin répréfente le *Pou* dans sa Grosseur naturelle. Il n' est sujet à acune Metamorphose comme la *Puce*; mais il sort de l'Oeuf dans sa Figure ordinaire, croît & parvient très promtement à sa Grosseur la plus complette.

La *Peau* de cet Animal ressemble à du Parchemin & est garnie d' Anneaux, de Lignes & de Points, comme la Peau du Doigt d' un Homme, & avec tout le Mal qu' on peut dire du *Pou*, l' on ne sauroit éfacer les bonnes Qualités de cette Créature. Car il est aussi fidèle à son Maître que le meilleur Chien & le Cheval le plus vigoureux qu' il-y-ait, & ne l' abandonne qu' à la Mort.

TABLE XXII.
De la Poussière de l' Hyacinthe bleuë.

Je m' acquite de la Parole, que j' ai donnée il-y-a quelque tems, en répétant sur l' *Hyacinthe bleuë*, Fleur très commune, ce que j' ai remarqué sur la *Génération des Plantes* dans la Description de l' *Arum*.

Pour cet Effet a) présente cette Fleur dans sa Grandeur naturelle, avec un *Reservoir à Fruit* 9) dont les Feuilles ou le Calice est tombé, & qui contient les Grains de Semence. J'ai dessiné b) une de ces Fleurs gros-

TAB. XXII.





groſſie & ouverte, tant pour faire voir la Place ou ſe tiennent les *Etamines*, c) d) que pour montrer l'Endroit du *Reſervoir à Fruit* 9) avec ſon Piſtille f) & la *Verrue* ou *Stigma* e)

Je me ſuis donné toutes les Peines poſſibles, pour trouver ſur cette *Verrue* quelque Ouverture, par où les *Grains* de la *Pouſſière* 1) y puiſſent entrer; mais avec toutes mes Recherches, je n'ai pû découvrir aucune pareille Fente, Felûre ou Ouverture. Je n'ai vû deſſus qu'une Humidité visqueuſe, qui étoit gluante & reſſembloit à du *Miel fraix*. Les trois Quarts de cette *Couronne* ou *Verrue* en étoient revêtus, & j'ai remarqué que cette Subſtance graſſe étoit la comme des *Perles brunes* & que la *Pouſſière de la Fleur* s'y attachoit beaucoup.

C'eſt ce qui m'a fait croire que ce n'eſt pas toûjours la *Pouſſière* qui féconde, ſurtout dans les Fleurs dont la *Verrue* n'a point d'*Ouverture*; mais que c'eſt bien ſouvent *la Subſtance huileuſe*, qui eſt renfermée dans ſes *Grains*. Quoique le célebre Naturaliſte Mr. Turbervvil Needham, dans les *Eſſais* qu'il a faits ſur les Fleurs, * croïe que cette Pouſſière pénètre effectivement dans le Piſtille, & qu'elle y verſe enſuite la *Subſtance fécondante*, qu'elle renferme.

Car en ſuppoſant que cette partie du *Piſtille*, c'eſt à dire, la *Verrue*, eſt toûjours revêtue d'une Matière humide & gluante, ce qu'il eſt aiſé de reconnoître par le Microscope, & en y ajoutant la Proprieté qu'a cette Pouſſière de créver, & de ne rendre ordinairement l'*Humidité*, qu'elle referme, que quand elle ſe trouve ſur quelque choſe de *mouillé*; il n'eſt plus difficile de croire, que la *Subſtance* qui eſt dans cette *Pouſſière*, étant une fois humectée, pénètre avec d'autant moins de Peine par les *Pores* qui ſont en ſi grand Nombre dans les Verrues & dans tout le Piſtille

* Nouvelles Découvertes faites avec le Microscope par T. Needham; ſur la Pouſſière qui féconde les Plantes, pag. 73.

ſtille, que les Particules de la *Liqueur fécondante* ſont plus petites, & que les *Pores* & Ouvertures, deſtinées à les recevoir, ſont plus grandes.

Il faudroit ſans doute ici des Obſervations plus frequentes & plus multipliées ſur toutes ſortes de Fleurs; mais les Amateurs de la Phiſique pourront ſe convaincre le plus ſûrement par leurs propres Recherches & Experiences

Je reviens à l'Explication de cette Eſtampe, où j'ai répréſenté h) le *Reſervoir au Fruit* 9) découpé perpendiculairement & i) le même découpé oriſontalement, avec les *Embrions* ou *Grains de Semence* fécondés k).

L'on voit d d) une *Etamine* un peu plus groſſie que d) au Milieu de laquelle ſe trouve *la Pouſſière fécondante*, bien groſſie & dont on voit m) un ſeul *Grain*, groſſi par le Microscope ſolaire, lequel montre comment il crève & rend ſa Liqueur interieure.

Je m'en vai répéter ici encore une fois tout cela, d'après l'agréable Methode de Mr. le Chevalier Limnaeus dans ſon Traité *du Mariage de Plantes*. Selon lui

a b) eſt le *Lit nuptial* ou le *Calice*

c) le *Membre viril* avec ſes *Teſticules* d) ou *Etamines*,

e) et groſſi e e) répréſente la *Partie feminine* avec le *Tuïau* ou *Uterus* f) & ff) la *Verrue* ou *Stigma* & le Piſtille.

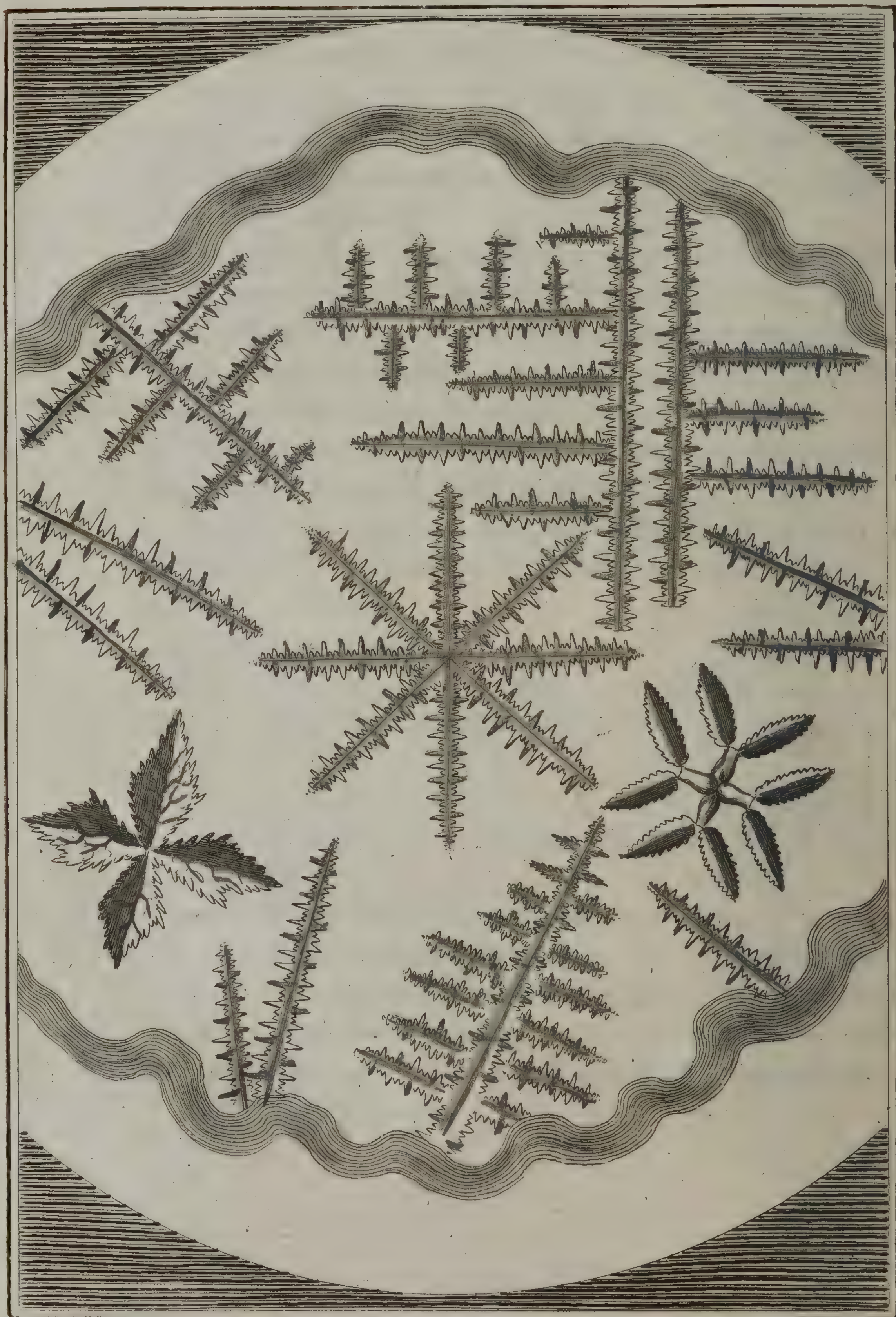
g) et g g) comme auſſi h) & i) eſt l'*Ovaire*, qu'on nomme auſſi le *Reſervoir au Fruit*, dans lequel les *Oeufs* ou *Grains de Semence* ſont fécondés.

k) ſont des *Embrions* ou *Grains de Semence* fécondés.

l) eſt la *Semence fécondante* ou la *Sperme virile*, la quelle tombe c) d) & d. d. des *Etamines* Partie dans les Parties conceptrices feminines e & f Partie deſſus, où elle crève & rend ſa Subſtance interieure, comme on voit m) au Moïen de quoi l'*Ovaire* ou *Reſervoir au Fruit* g) g) h) i) eſt fécondé.

Je

TAB. XXIII.



M. F. L. del.

A. W. W. exc.

Je demande encore une fois Pardon de cette Repetition; car j'en ai été requis; & je promets, qu'à l'avenir je donnerai des Obſervations très variées, que je tirerai du *Regne des Plantes*.

TABLE XXIII.

Du Sel Ammoniac.

Ce *Sel* étant plus promt que tous les autres à jetter ſes Exhalaiſons & à ſe configurer, les Amateurs n'en ſauroient choiſir de plus propre pour leur Amuſement; car il demande beaucoup moins de Peine que les autres *Sels*, dont on veut remarquer la Criſtaliſation avec le Microscope manuel; il eſt auſſi eu Egard à ſa Configuration un des plus uniformes, donnant prèsque toûjours les mêmes Figures à l'Attention d'un Oeil curieux. Surtout au travèrs du Microscope Solaire, pour-vû qu'on prenne garde, que le Foïer ne donne ſur le *Sel* & ne le brûle; les Yeux ne peuvent ſuffire à regarder & à conſidérer la Promptitude de l'Operation & de la Configuration, qui s'avance vers le Centre de toutes les Parties de la circonference. L'on ne ſauroit deſſiner les Beautés, qui tombent ſous les Yeux dans cette admirable Répréſentation microscopique. Et quoique j'en aie deſſiné une des meilleures dans cette vingt troiſième Eſtampe; j'en ai fait des Eſſais incomparablement plus beaux contre la Paroi; mais qui peuvent bien ſe voir, mais non pas ſe deſſiner; l'Eſpace à la Paroi étant de beaucoup trop grande & renfermant trop de Figures, pouvoir être gravées ſur une ſi petite Eſtampe.

Les Amateurs qui voudront imiter cette Obſervation, n'ont qu'à ſe faire donner dans quelque Pharmacie du *Sel ammoniac* ou *armoniac* très épuré, & le liquefier dans trois fois autant d'Eau chaude, comme on l'a ſouvent inſinué, P. E. une *Dragme* de *Sel* dans trois Dragmes d'Eau,

et en paſſer ſous le Microscope une petite Goute dans un de ces petits Verres, deſtinés à cet Uſage; mais qui ſoit bien propre, & je reponds que l'on en aura une veritable Satisfaction. *

TABLE XXIV.

Un bout de Tafetas changeant.

Le Billet ſuivant a occaſionné cette Obſervation. „ Comme Vous „ avés promis dans Vôtre *Avertiſſement*, que Vous deſtineriés pour „ la plûpart du Tems la quatrième Eſtampe à nôtre Sexe, & que cepen- „ dant Vous n'en avés encore donné qu'une, qui eſt la Douzième, *du* „ *Fil d' Hollande*; Je Vous ſomme ici de Vôtre Parole, en Vous priant de „ vouloir bien examiner l'*Echantillon de Tafetas changeant*, ci-joint. Vous „ allés rire de ma Fantaiſie. Mais de quel Oeil que Vous puiſſiés re- „ garder cette *Minucie*, je Vous jure, que je connois pluſieurs Savans, „ à qui j'ai demandé, s'ils ſavoient bien la Cauſe de cette *Apparence* „ *changeante* ou de cette *Refraction de Raïons*; & qui m'ont avoué leur „ Ignorance. Mais qui m'ont dit en même Tems, qu'il y-auroit bien „ des Dames, qui ne ſauroient reſoudre cette Queſtion.

„ De peur d'être confondue dans cette Claſſe, je me ſuis hâtée de „ leur découvrir tout le Miſtère, en Dépit des meilleur *Ouvriers en Soïe*, „ c'eſt à dire, pour me ſervir des Termes de l'Art, que la *Chaine* en „ eſt de *Soïe jaune* & la *Trame* de *Soïe Couleur de Pourpre ou Violette*.

„ Ne riés pas au moins de ma Saillie. Je ſuis Vôtre Lectrice „ aſſidûe

La Weber

a) répréſente le Groſſiſſement de l'*Echantillon* de *Tafetas changeant* b)

TAB-

* *Voi:* Memoires de Mr. Backer, *pour l' Uſage utile & amuſant du Microscope &c.* part. 2. Tab. 3.

TAB. XXIV.

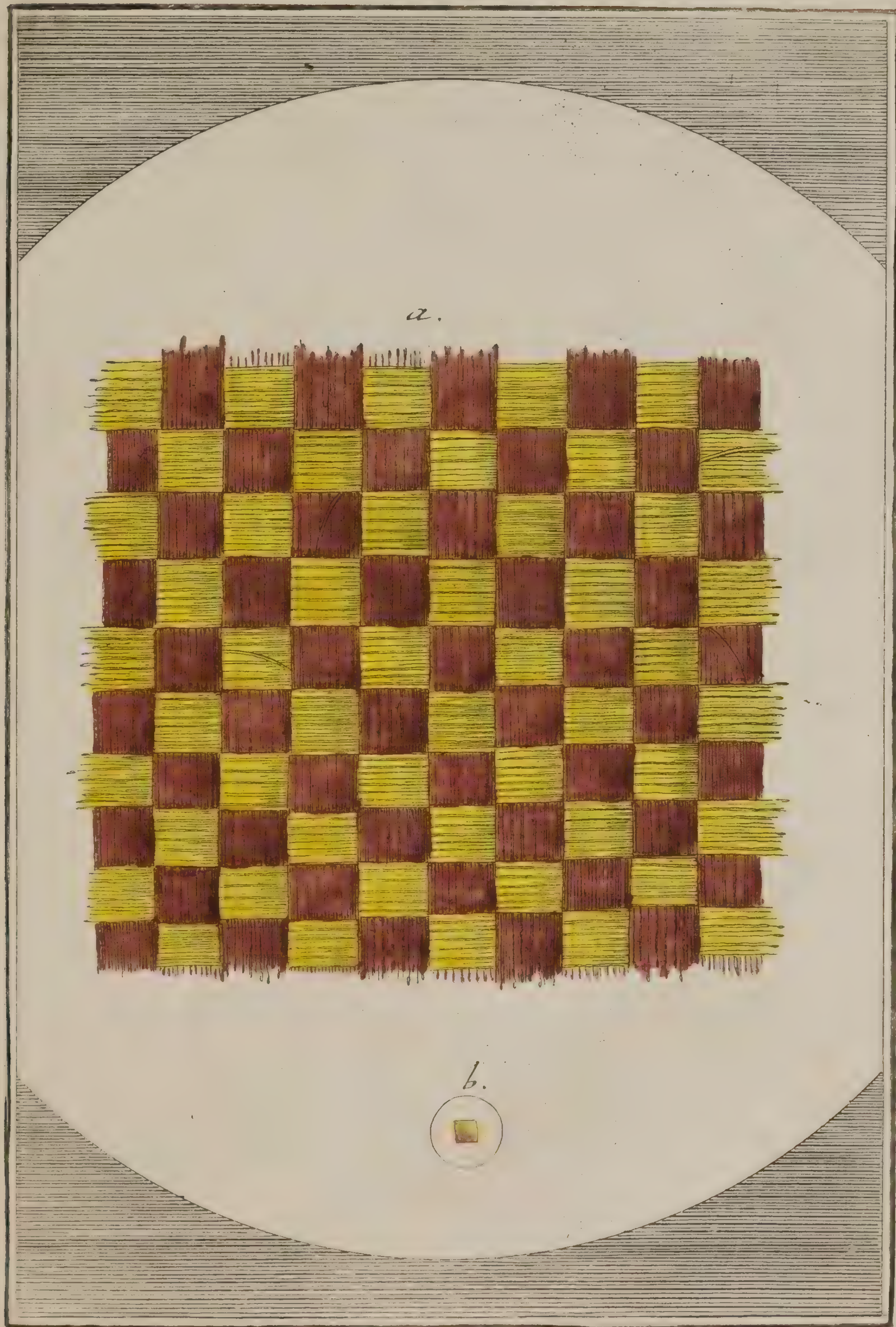


TABLE XXV. & XXVI.

Des Pucerons ou Pous des Feuilles.

Cet Insecte microscopique, qu'on peut nommer à juste Titre la Peste des Jardins ne merite pas moins nôtre Attention, malgré sa Petitesse, que le fait l'Elephant. Nous trouvons toûjours plus de Plaisir à pouvoir étendre nos Connoissances par des Objets, que nous avons journellement devant les Yeux & que nous trouvons dans nos Jardins, que par des Créatures etrangères, qui viennent du *Nouveau Monde* & que nous ne recevons que rarement en Vie.

Ce petit Animal ne sera que trop connû des Uns par les Maux, qu'il fait; tandis que d'Autres pourroient ne le pas connoître si particuliérement.

Nous entrons dans nos Jardins & nous y trouvons des Plantes gâtées, des Boutons de Rose mangés, des Ramaux retirés, & des Feuilles percillées, qui sont en Partie roulées comme des *Cornets*.

Il-y-a des Jardiniers, qui n'ignorent pas que c'est le *Puceron* ou, comme disent quelques-uns, la *Puce de Terre*, qui a fait le mal. D'autres au contraire, ainsi que je l'ai éprouvé, soutiennent opiniatrément, que c'est la *Nielle*, qui l'a fait.

D'autres & en plus grand nombre passent outre sans y faire Attention, surtout si le Plante ou la Fleur est garnie de Verdure.

Il n'y a que ceux, qui en ont lû la Description de l'illustre Mr. de Reaumur, * qui sachent la véritable Forme & le Caractère de cet *Insecte* vorace.

Je me flate donc, que le Lecteur ne sera pas fâché, que je lui mette très clairement devant les Yeux cette petite Créature avec toutes

 ses

* Memoires pour servir à l'histoire des Insectes Tom. 3. Memb. IX. pag. 281. Histoire des Pucerons. à Paris 1739.

ſes Parties, & que j'y joigne les Obſervations merveilleuſes qu'ont fait ſur elle tous les Naturaliſtes

Il y-a 60 Ans que Mr. de la Hire s'eſt occupé à examiner le *Puceron* & l'on trouve ſes Obſervations dans *l'Hiſtoire de l'Academie* de l'Année 1703.

Leeuvvenhoeck & Gartſoecker avoient fait avant lui des Recherches ſur cet Inſecte, & leurs Obſervations ſe trouvent dans les *Phil. Tranſact.*

Le diligent Naturaliſte Mr. Jean Leonard Friſch en a auſſi fait Mention dans ſa *Deſcription de toutes ſortes d'Inſectes;* & il l'a réprèſenté en *Taille douce* auſſi-bien qu'il a pû.

Feu nôtre Mr. de Roeſel en a auſſi parlé dans ſes *Amuſemens ſur les Inſectes.*

Mais Mr. de Reaumur, que le Monde ſavant a eu auſſi le malheur de perdre, & que ſes Recherches naturelles immortaliſent, éface tous les autres, en nous donnant dans ſes *Memoires pour ſervir à l'Hiſtoire des Inſectes* Tom. III. une Connoiſſance très étendue de cette Créature, contenant 70. Pages avec quantité d'*Eſtampes* très finement gravées.

Je n'ai cependant emprunté aucun de ſes Deſſeins; mais j'ai ſuivi exactement la Nature, en deſſinant cet Inſecte le plus parfaitement, que je l'ai pû voir & conſidérer par le Secours de mes meilleurs Microſcopes.

Je laiſſe aux Connoiſſeurs & aux Amateurs à juger impartialement, qui a les plus approché de la Nature dans la Déſcription de cet Animal.

Pour ce qui eſt de la Qualité des *Pucerons*; ils ſont de differentes Eſpèces & Couleurs. Il-y-en a de verds-clairs, de verds-foncés, de rouges-brunâtres, de jaunes & noirs; les uns reluiſent, comme s'ils étoient verniſſés, tandisque d'autres ont des Couleurs ternies & brutes.

Ils

Ils ſont *vivipares* & mettent leurs Petits vivans au Monde, comme les *Anguilles de la Cole de Farine.* Ils ſont très lents & pareſſeux à ſe mouvoir, & ils ſont ſouvent toute la Journée ſans bouger de la Place. On les trouve chès nous vers la Mi-Mai & au Mois de Juin en très grande quantité, & ſouvent entaſsés par Centaines les uns ſur les autres.

La Partie de la Plante, où ils s'attachent, en eſt ordinairement toute couverte.

Ils ont 6. Piés un long *Aiguillon à ſuccer.* Quand ils veulent tirer leur Nourriture, ils l'enfoncent dans la Feuille ou dans la Queue de la Feuille; mais quand ils marchent, ils le couchent le long du Ventre. Cet Aiguillon eſt de la Moitié de la Longueur de la *Béte* & a la Pointe noire. Au dos elles ont deux *Tuïaux* ſinguliers, qui ſe rélévent l'un à Côté de l'autre comme deux petites *Trompettes*, & qui ſont creux, des quels on voit ſouvent ſortir une Goûte d'une Eau blanche comme une Perle.

Nous venons de dire, qu'ils mettent leurs petits vivans au Monde, & on peut très diſtinctement les voir mettre bas dans un bon *Verre Oeconomique.* Le Petit vient toûjours le Derrière du Corps le prèmier, & il ſe ſert des deux Piés de devant, pour s'aider à ſortir du Ventre de ſa Mère. Celle-ci paroît alors ne faire rien du tout; car elle ne branle pas. Mais l'on apperçoit ſans peine, que le *Mouvement periſtaltique* des Parties intèrnes contribue beaucoup à faire naître les Petits. Ce travail dure à peuprès un Quart d'héure. Ils ſont d'une Fécondité prodigieuſe; & quand une Femèle ſe met à faire les Petits, elle ne ceſſe de tout le Jour. Elles en font 15. à 20. ſans rien perdre de leur Groſſeur. Quand on ouvre la Mère avec Précaution, on ne trouve dans ſon Corps, qu'un ou deux *Pucerons* prèts à naître; mais tant plus y en a t-il de plus petits, qui tiennent les uns aux autres comme un *Fil* de *Perles.* Il en eſt de ces petits Embrions, comme de l'Ovai-

l'Ovaire de la Poule, où les Oeufs se suivent depuis le plus gros jus qu' à celui qui est imperceptible.

Les Petits ne sont jamais de la Couleur des Vieux; ils sont toujours plus clairs; & même souvent de toute autre Couleur.

Bien des Gens ont crû, que les *Fourmis* étoient les Ennemis des *Pucerons*; mais l' Experience en a montré le contraire. Car lors que les *Fourmis* vont voir les *Pucerons*, elles ont leurs Vûes particulières & à peu-près les mêmes qu' ont les Ecorni fleurs & les Amis de Table.

J'ai dit plus haut, que des deux Cornes creuses, que les *Pucerons* ont sur le Dos & qui sont en Forme de Trompettes, il sortoit souvent des Goutes d'Eau semblables à des Perles; tantôt des deux Cornes, tantôt d'une seule

Mr. de Reaumur les tient pour les *Urinaux* de cet Insecte. Cette Liqueur est très douce; & l'on voit bien souvent une bonne quantité de cette Eau douce sur les Feuilles, où les *Pucerons* ont campé.

Dés que l'on sait, que les Fourmis aiment extremment le Miel & toutes sortes de Douceurs, il n' est plus difficile de deviner pourquoi cet avide Animal fait si souvent sa Cour aux *Pucerons*, puis que leurs Demeures regorgent de cette Eau douce.

Il faut enfin que la Nourriture des *Pucerons* soit très fluide; puis qu'ils ne rendent aucune Digestion, qui ne le soit; & de là vient peut-être, qu' ils sont si transparens. On n'a qu' à un peu presser un *Puceron*, & il rend de l'Eau.

Quand le Tems de leur *Métamorphose* vient, ils deviennent des *Chrysalides*, peu differentes de leurs Corps. Au Bout de 10. à 12. Jours il en sort un très petit Moucheron (*voi. Tab. XXV.* k) dont les Ailes sont prèsque une fois aussi grandes que le Corps. Elles ressemblent à des *Fourmis ailées*.

L'on

L'on remarque même extérieurement aux Côtés du Ventre de plusieurs *Pucerons*, qu'il leur va venir des *Ailes*, *comme il se voit Tab. XXV.* ii)

Il faut près d'un Quart d'heure à ce Moucheron pour éclore, & encore autant pour pouvoir faire Usage de ses *Ailes*. Le petit *Animal* paroit n'y rien contribuer. Cela se fait par quelque *Ressort* interieur, lorsque les *Nerf* & les Pellicules tendres & déliées des Ailes s'élargissent & s'étendent par le Cours des *Sucs* qui les pénètrent.

Mr. Frisch croit que ces *Moucherons* ailés sont les Mâles & que ceux qui n'ont point d' *Ailes* sont les Femèlles.

Mais Mr. de Reaumur est d'autre sentiment & prétend que les Ailés sont aussi de la Classe des Femelles.

Cependant lorsque je reflèchis, que j'ai vû & observé dans quantité de *Pucerons ailés* ce, qu'on tient dans d'autres Insectes pour le *Membre viril*, *ainsi que je l'ai fait voir clairement m) n) o) Tab.* XXVI. je pense que Mr. Frisch pourroit bien n'avoir pas tout le Tort.

La Recherche de cette difference de *Sexe* a été faite à la vérité par bien des Naturalistes, mais le Succès n'y a pas repondu.

Mr. de Reaumur en convient lui-même. Il admire le Changement prodigieux de leur *Sexe*. Il assure que ni par l' *Analogie*, ni par les autres Insectes, on ne pouvoit rien conclure de certain touchant cette Créature. Car Leeuvvenhoeck, Geofroy & Frisch ont trouvé des Petits vivans dans le Ventre de *Pucerons ailés*, & ils ont vû naître des *Petits Couleur de Rose* de *Mouches vertes*. Et Mr. Certoni a déja remarqué, que les ailés & non-ailés sont *vivipares*. Il-y-a donc des Mères ailées & de non-aîlées. Quelles Variantes!

Aussi certain qu'il est, que les *ailés* mettent bas des Petits en Vie; autant est-il difficile de décider, si *les ailés* ne produisent que de *non-ailés*.

Quant

Quant aux *non-ailés*, il eſt conſtant qu' ils portent des *Petits*, dont les uns ſont ſans ailés, d'autres aux deux Côtés du Ventre des quels on peut voir, qu'il leur viendra des *Ailes*.

On peut dire la même Choſe des *Mouches* des *Pucerons*. Elles ſont toutes Mères, & on ne les voit jamais s'apparier. J'ai conſervé aſſés long-tems un bon Nombre de *Pucerons* en Vie dans un Verre Oeconomique, qui groſſiſſoit raiſonnablement, & je me ſuis donné bien des Soins, de la Peine & de la Patience, pour découvrir entre eux quelque Appariement; mais je n' en ai pû venir à bout.

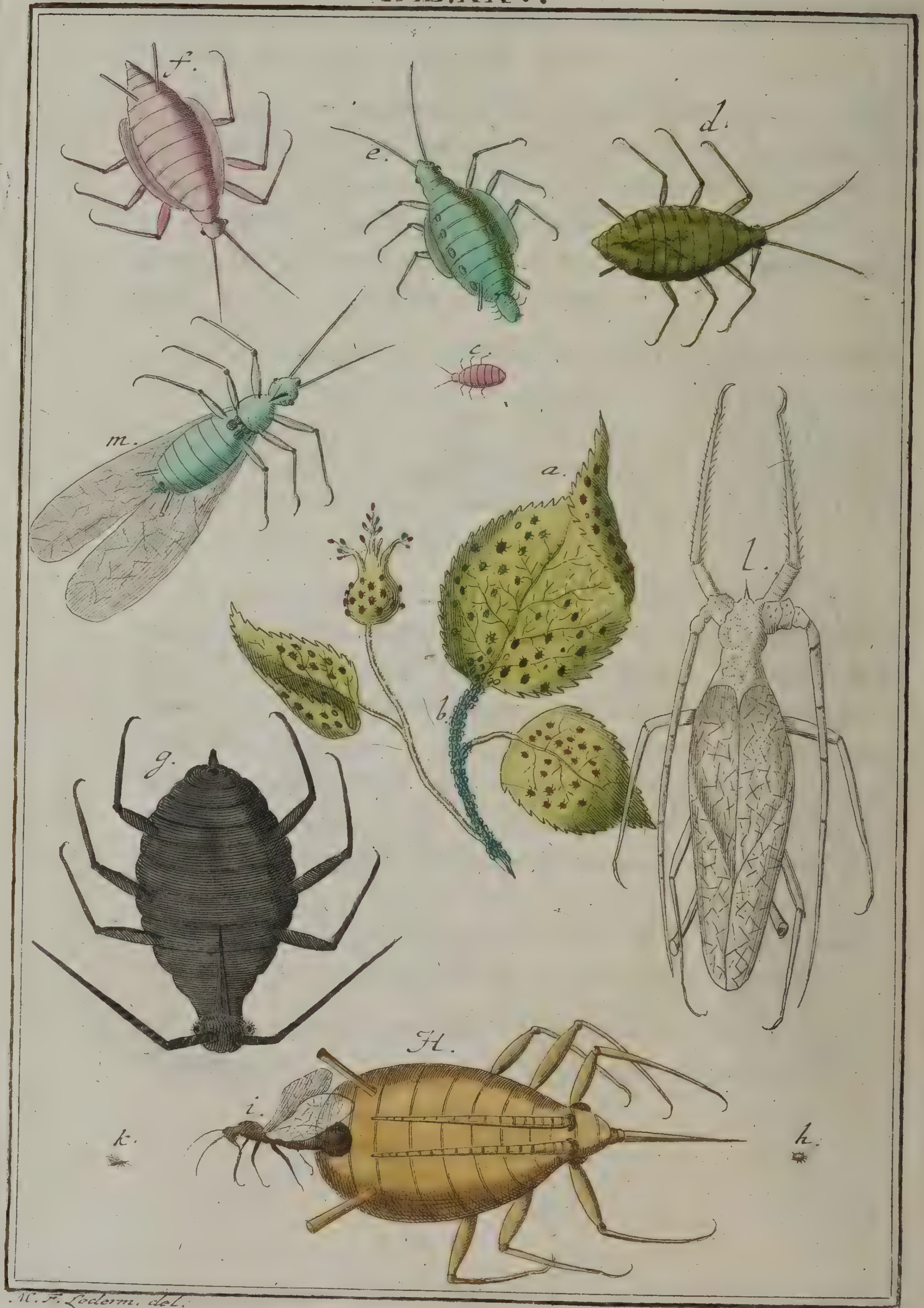
Tout cela a reduit pluſieurs Naturaliſtes à mettre les *Pucerons* dans la Claſſe des *Hermaphrodites*. Ce que je laiſſe en ſon Lieu, ne pouvant encore me reſoudre à le croire. Pour faciliter à l'Obſervateur diligent le Moïen d' examiner par lui-même ce Doute & de diſcerner le certain d'avec l'incertain; je m'en vai mettre ici pour Concluſion une Experience ſingulière de Mr. de Reaumur.

Il choiſit pour cela une jeune *Plante de chou*, qui n'avoit que trois à quatre Feuilles, & quit étoit plantée dans un *Poudrier*; il mit deſſus un gros *Puceron*, qui en fit dans peu un Jeune. Dés que le jeune *Puceron* fut ſur la *Plante de Chou* il en ôta la Mère & couvrit la Plante & le Petit d'un *Linge* très fin, afinque l'Air ne fit mal ni à l'un ni a l'autre. Il étoit donc impoſſible qu'il vînt quelque *Puceron* étranger ſur la Plante. Et par là Mr. de Reaumur eſperoit éprouver ſi ce ſeul Inſecte feroit des Petits ſans Appariement; mais qu' il n'en avoit jamais gardé paſſe 8. à 9. Jours. La plûpart mouroit dès le troiſième ou le quatrième. Que s'il s'étoit rencontré, que ce *Puceron* ſolitaire eût fait *Petits*, il auroit conclu de là, que cet Inſecte ſortoit fécondé du Ventre de la Mère.

Voilà qui ſeroit une belle Occupation pour un Amateur de Recherches naturelles, qui en auroit le Loiſir & la Patience. Je crois même



TAB. XXV.



M. F. Ledermüller del. A. W. W. exc.

même, qu'il ne feroit pas trop difficile, bien moins impoſſible de parvenir à cette Experience avec tout le Succès déſirable, ſi non de cette façon du moins de quelque autre. Sur-tout ſi l'on vouloit y óppoſer les Obſervations de Mr. Bonnet, & faire Attention à la grande Difference qu'il y-a de l'un à l'autre dans la Methode d'experimenter. On trouve auſſi l'*Experience* de Mr. Bonnet dans les *Eſſais de la Société des Naturaliſtes de Danzig*, *part.* 2. *Num.* 3.

Explication de la XXV. Eſtampe.

a) préſente ſur une *Feuille de Roſier* pluſieurs *Coques de Chryſalides blanches*, d'où les *Pucerons* ſont ſortis, puis trois ſortes de *Pucerons*, c'eſt à dire rouges, verds & noirs, qui pendent à la *Tige*

b) très-près les uns des autres & qui paroiſſent immobiles.

c) eſt un *Puceron*, ſans les Marques, qu'il ſoit un Jour *ailé*.

d) en a quelques petites Marques, mais il eſt plus groſſi.

d) le répreſente, faiſant ſes Petits & montrant les autres au travèrs de ſon Corps transparent.

f) eſt un *Pucerou* rouge, qui a à ſes Côtés les *Sachets* aux Ailes, hors desquels les deux Ailes ſe dévelopent après la Metamorphoſe.

g) répréſente un *Puceron* noir couché ſur le Dos, avec ſon long Aiguillon, & ſans Etui aux Ailes;

h) la Chryſalide d'un Puceron rouge tirant ſur le jaune bruni, de grandeur naturelle; parcontre

H) la répréſente fort groſſie, de la quelle on voit ſortir le Moucheron répréſenté dans

k) de Grandeur naturelle; dans un plus grand Groſſiſſement dans

l) et dont la Couleur eſt brune

L) répréſente encore une Chryſalide extrèmement groſſie, qu'on voit ſouvent par Milliers ſur les Feuilles & ſur-tout ſur les Roſiers, &

qu' on prend pour des Brins de Pouſſiére, ou pour des poils, de Laine blanche; ainſi que je les ai réprésentés a) de leur véritable Groſſeur. C'eſt de là que vient le Moucheron verd

m) avec ſes longues Ailes; ſur la Poitrine du quel j'ai ſouvent apperçu 4. Verrues noires; mais il n' eſt pas plus grand que marque la Figure k.

TABLE XXVI.

Répréſente un ſeul Inſecte de, Eſpéce verte; & montre

a) ſa Grandeur naturelle,

b) la Tête,

c) les deux Yeux ſemblables à ceux des *Mouches*,

d) l' Aiguillon fort long, & e) pointu & noir,

f) les deux belles Cornes à tâter les Objets, qu' elle étend vers le Dos,

g) les 6. Piés garnis d'un Poil très fin,

h) La Peau du Corps garnie d'Ecailles,

i i) les Deux Sachets, où le tiennent les Ailes à venir; mais que tous les Pucerons n' ont pas,

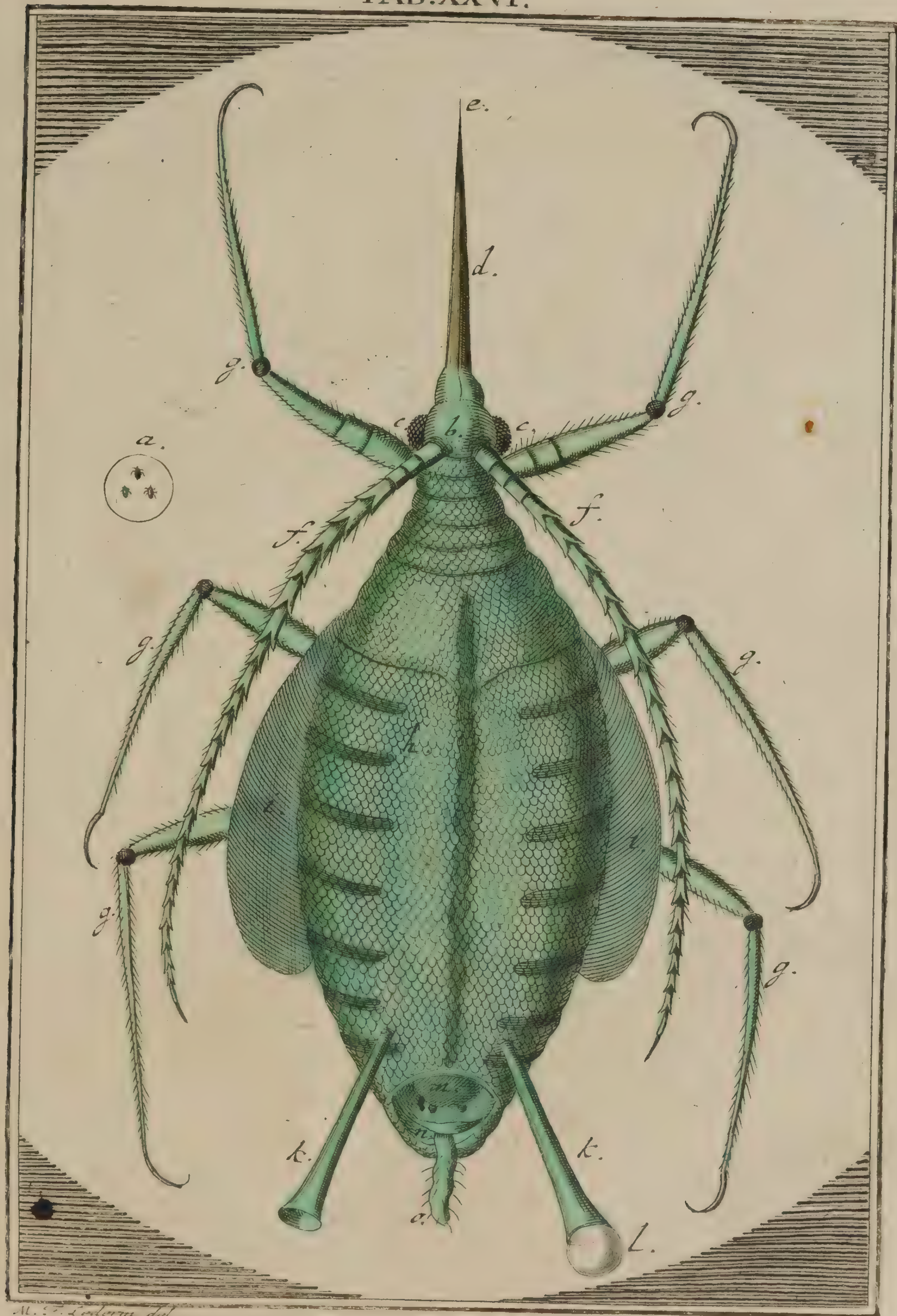
k) les deux Tuïaux en Forme de Trompettes, qu' ils ont ſur leur Derriére, des quels il ſort comme il a été remarqué

l) une Liqueur blanche, dont la Douceur attire aux *Pucerons* la Compagnie des Fourmis.

m n & o) réprésentent les Parties que j' ai ſouvent apperçues à l'Ouverture du Derrière de ces Créatures, ſur tout des *Pucerons* ailés. Le Membre réprésenté o) eſt tantôt rétiré par l'Inſecte au dedans du Corps, tantôt tiré entiérement de hors, & beaucoup agité; & l'Ouverture eſt pareillement tantôt toute fermée & tantôt bien ouverte; de ſorte qu' on peut voir diſtinctement les Parties internes m) n) avec les Verrues qui y tiennent.

TAB-

TAB.XXVI.

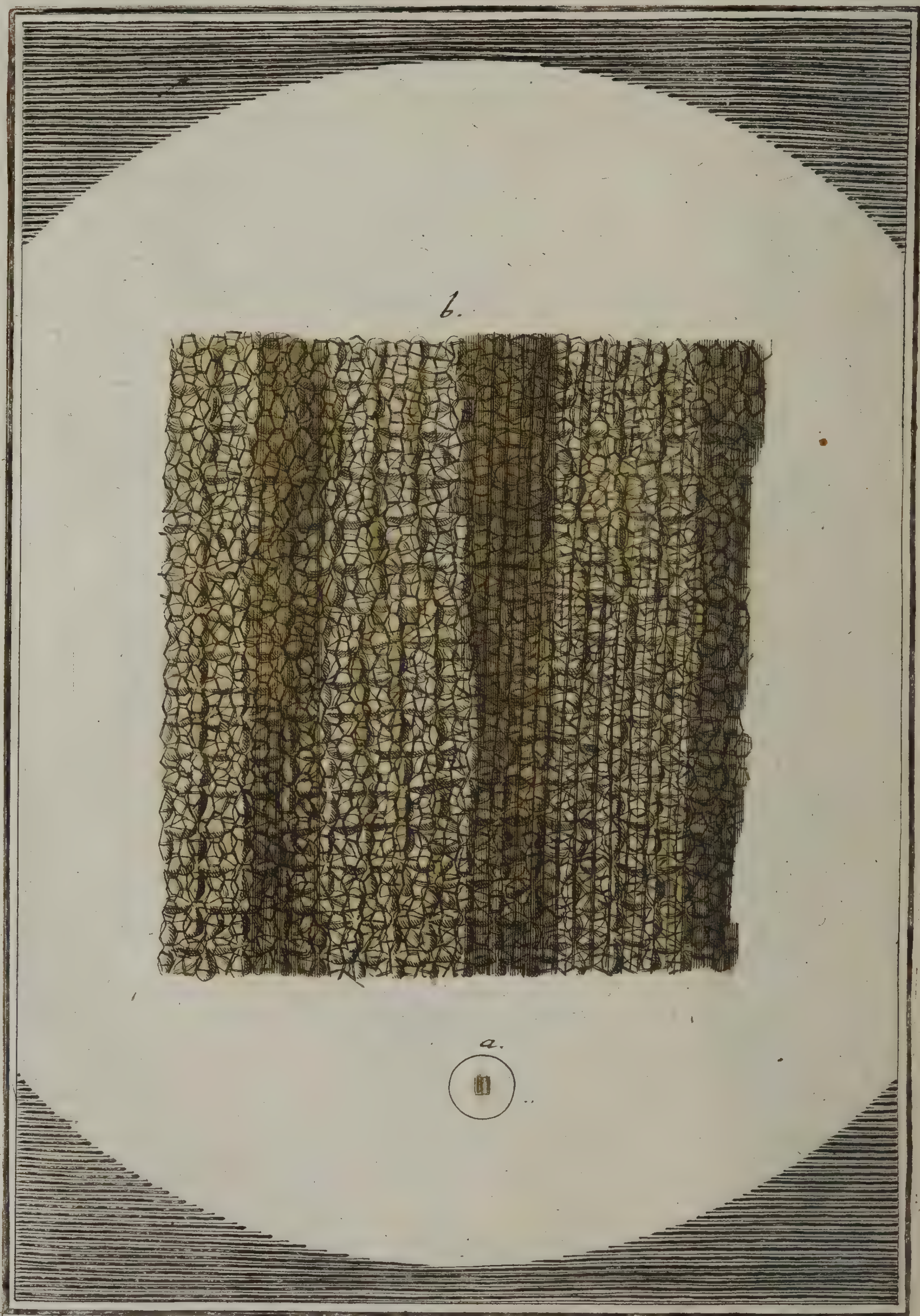


M. F. Lederm. del.

A. W. W. exc.



TAB. XXVII.



M. F. L. del. A. W. W. excud.

TAB. XXVIII.



M. F. L. del. A. W. W. ex.



TABLE XXVII.
Un petit Morceau de Liége.

Mon Deſſein n'eſt pas de donner ici une Deſcription du Liége, qui eſt aſſés connû ſous les divers Noms, que lui donne le Latin, P. E. *Suber*, *Latifolium perpetuo virens*, *Phello*, *ſive Suber Hiſpanica.* Je remarquerai ſeulement en paſſant, qu'il croît en Eſpagne, en Italie & en France; que le *Tronc* en eſt auſſi gros, que celui des plus gros *Chênes*, & qu'il porte même de petits *Glands* pour Fruit. Le *Tronc* a l'*Ecorce* ſi épaiſſe, que Mathiolus aſſure en avoir vû d'une Aune *d'Epaiſſeur.* Les Habitans du Païs lèvent cette *Ecorce* dans un certain Tems, & nous l'envoïent par gros Morceaux. L'on en fait Uſage pour ſéméler les *Pantoufles*, & pour boucher les Bouteilles. L'on s'en ſert peu dans la Medicine. On croit pourtant, qu'il entre dans les rémèdes pour étancher le *Sang* & qu'il eſt bon pour la Diſſenterie. L'on peut dire de cette *Ecorce*: *Nec mergor nec ſino mergi.* Car le Liége ſurnage toûjours. Et cela lui vient de ſa Qualité intrinſèque, ſuivant la quelle il eſt tout composé de Particules, qui reſſemblent à de petites *Veſſies*, qui ont du Rapport avec la Moëlle, qu'on trouve dans les Tuïaux de Plume & avec celle du *Surau.* Ainſi qu'on peut le voir dans le *Morceau* de Liège groſſi b), dont la grandeur naturelle eſt marquée. a)

TABLE XXVIII.
De la Cochenille.

Peut-être que toutes les Dames qui ont coutume d'emploïer la *Cochenille*, pour tracer leur deſſeins ſur le *Cambrai*, la *Mouſſeline*, & ſur d'autres *Toiles* deſtinées à faire des *Mouchoir de Cou*, des *Manchettes*, des *Reſpectueuſes*, des *Mantelets* & d'autres parures des Belles, ne ſavent pas généralement de quoi eſt faite & preparée cette agréable Couleur de même que le *Carmin.*

Je m'en vai en donner à ceux qui ne connoiſſent pas aſſés particulièrement cette Creature, une Esquiſſe courte, mais cependant ſuffiſante, & leur montrer, que la Cochenille eſt auſſi un Inſecte, qui ne perd ſa véritable Figure, ne ſe retire & ne devient difforme, que parce qu'on le fait sêcher.

Et puisque Mr. le Conſeiller Trevv a eu la bonté de me communiquer le Livre auſſi beau que rare intitulé: *a Voyage to the Islands Madera, Barbados, Nieves St. Chriſtophers and Jamaica, Wit the natural Hiſtory &c. by Sir Hans Sloane, Bar. in Tvvo Volumes. London* 1725. dans la IX. Eſtampe du quel ſont gravés ſur une grande Feuille de *Papier Roïal* les Plantages, où ces Cochenilles ſont elévées; je ne crois pas désobliger mes Lecteurs, en mettant cette grande Eſtampe en Petit & en l'inſérant dans ces *Amuſemens tant pour l'Eſprit, que pour les Yeux.*

Cet Inſecte a été tiré & fidelement deſſiné d'après la 237. Pièce *de Taille douce* de ce Livre, telle que le chevalier Sloane l'a vûe & tirée lui-même dans le Mexique & la préſente XXVIII. Eſtampe s'y trouve dans f. ff. g h. i.

J'ai répréſenté a) dans ſa Couleur naturelle une Cochenille, telle qu'on s'en ſert chés nous pour la *Teinture*, & groſſie b)

Mais lors qu'on la met dans du Vinaigre & qu'au bout d'une Heure on l'examine, l'on y reconnoît aiſement, la Figure d'un Haneton; & c) en repreſente une de Groſſeur ordinaire ainſi détrempée & couchée ſur le Dos; mais d) la répréſente groſſie, avec ſes 6. petites *Jambes* courtes repliées ſur la Poitrine; tandis qu' e) fait voir le Dos de cet Inſecte avec ſes dix *Annaux* ou *Fentes*

Quelque petit que paroiſſe ce petit Animal, il ne laiſſe pas de faire un Article conſiderable dans le Negoce; puis qu'on en apporte du Mexique en Europe, pour plus de quinze Millons de Livres de France par An.

Cir-

Circonſtance, qui, comme dit Mr. de Reaumur, devroit donner de l'Attention & de l'Emulation à tous les Princes d'Allemagne, étant certain, ainſi qu' on le fera voir dans la Suite, que nous avons de ces Inſectes en Europe, ſurtout en Allemagne, en France & en Italie, qui ne demanderoient, que des Gens entendus pour les élever & pour les ſoigner.

Tous les Savans ſavent de reſte, qu' outre le Chevalier Sloane, le Comte Marſilli, a) le D. Breyn, b) Niſſole, c) Garidelle, d) le D. Godefroy le jeune, e) le D. Emerich, f) l' immortel Reaumur, g) & autres h) i) ont écrit touchant les *Inſectes* qui ſont de la Claſſe des *Inſectes de Galle*, & qu' ils nous ont donné de très beaux Traités du *Coccum Polonicum*, du *Kermes*, de la *Cochenille* & de la *Gomme-lacque*. Et qui croiroit la Gomme-lacque in *Bacculis* ne conſiſtât, qu' en *Nieds* remplis d' *Hanetons*, qui teignent en rouge.

Je

a) Obſervationi Naturali intorno al Mare & ella Granadette Kermes Venetia. 1712.
b) Joh. Phil. Breynii M. D. Hiſtoria Nat. Cocci Radicum Tinctorii quod Polonicum vulgo audit. Gedani 1731.
c) D. Niſſolii Diſſert. Botan. de Origine & Natura kermes.
d) D. D. Garidelli Hiſt. Nat. kermes.
e) D. D Godofredi jun. Obſervationes de Gummi Laccae aliisque Materiis, proſapiae animalis, quae tincturam purpuream ſuppeditant.
f) D. Emerici Obſervat. circa inſectorum Grana kermes &c.
g) Memoires pour ſervir à l' Hiſtoire des Inſectes. Tom. 4. pag. 81. Memb. 1. à Paris 1738.
h i) Ephemeridum Vol. III.
Commercii litterarii Annus 1733. Hebdom. II.
Chr. Joh. Langius Oper. p 2 Diſp. 34.
Friſch Beſchreibung der Inſecten p. V. n 2.
Pomet hiſtoire generale des Drogues L. p. 33.
Geofroi Mat. med T. 2. p. m. 782.
Merianin in Deſcript. Inſect Surinam.
Melch. van Ruuſcher in natuerlike Hiſtoire van de Couchenille bevvezen met authentiquen documenten. Amſterdam 1726.
Mylius in Phyſical Beluſtigungen part. 1. pag 43 part. 2 p 36 & ſuiv.
D. D. Henr. Fried. Delius, Prof. & Conſ. Aul. in Diſſert. de Dignitate Purpurae e Coccinella in medendo. Erlangae. 1753.

Je montrerai tout cela dans d'autres Eſtampes, & pour le Coup je ne ferai que toucher ce qu'il y a de plus remarquable dans la Cochenille.

Le célébre Valisnerius a bien Raiſon de dire dans ſa Préface de l'Hiſtoire du *Kermes : La verita pare per un certo deſtino voler ſemper faſciarſi vedere a poco, quaſi anch' eſſa ſuiluppandoſi da tanti veli, che la tengano con geloſa ricoperta.*

Il eſt difficille d' ôter à la Nature le Voile dont elle ſe couvre. Et quand nous en découvrons quelque choſe, ce n'eſt certainement, que rarement & avec bien de la Lenteur. Nous devons encore être bien aiſes, quand nous pouvons trouver ſes Traces comme ſur le Sable & les obſerver. De là vient que pendant tant de Siécles nous avons répété d'après nos Pères tant d' *Erreurs* & de *Fables*, que nous n'avons découvertes & reconnúes pour ce qu'elles ſont, que depuis l'Invention du Microscope, c'eſt à dire, pour des *Erreurs*, des Songes & des fauſſetés.

Tel a été entre autres le Sort de la Cochenille; lequel Inſecte a été long-tems tenu, même par Marſilli & Leeuvvenhoec, pour la Graine d'une Plante dite *Uvae Urſi.*

Une diſpûte qui s'éléva entre deux Hollandois, très heûreuſement pour les Amateurs des *Récherches naturelles*, occaſionna l'entière Découverte de cette *Droque*, qui fait une Branche ſi conſidérable du Negoce, laquelle êtoit dans le 15. Siécle entièrement inconnue en Europe, & qui n'y fut apportée du nouveau Monde par Colomb, que vers le commencement du ſeizième.

Ce fut en 1725. que Mr. Melchior de Ruyſcher ſoutint contre un de ſes Amis, que la Cochenille êtoit un *Ver* du *Regne des Animaux.* Mais celui-ci n'en tombant pas d'accord avec Mr. de Ruyſcher, & ſoutenant toûjours, que c'etoit le Fruit de quelque Plante & qu' ainſi il apparte-

noit

noit au *Regne des Plantes*; ils firent une grosse Gageure & prirent de Concert des Arbitres, qui auroient à décider à qui auroit raison & gagné la Gageure.

Comme justement sur ces Entrefaites, il y avoit un jeune Espagnol, appellé *Don Martin de Raynossa*, qui étoit sur le Point de faire voile, pour aller joindre son Père dans le Mexique; les Arbitres le chargèrent, de faire faire sur cette Circonstance des Recherches judiciaires, & de se faire donner des Temoignages dignes de Foi de la Qualité de la Cochenille. Il se chargea de cette Commission avec Plaisir & étant arrivé hûreusement au Lieu de sa Destination, il remit toute la Question a Mr. son Pere don *Pedro Christoffel de Rainossa y Mendoza* à Antiquerre, où residoit le Vice-Roi d'Espagne

Celui-ci fit présenter le 12. Octobre 1725. un Memoire au Vice-Roi par le Procureur roïal don Joseph *Monteroy Priego*, dans lequel il demandoit un Acte judiciaire confirmé par Temoins, sur le véritable Etat de la Cochenille

L'Agrément de Mr. le Vice-Roi ne tarda pas à s'en suivre. Huit Personnes notables, pour la plupart, furent ouïes par Serment, & leur Déposition sur la Manière d'élever, de nourrir & de multiplier la Cochenille fut couchée par écrit devant le Magistrat de la Ville d'Antiquerre. Voilà bien peut-être le prémier Cas de l'Histoire naturelle, que l'on aît examiné par les Voies du Droit, & qui aît été traité par devant Notaires & Temoins avec toutes les Solemnités de Justice.

Voici les Points principaux de leur Deposition, que je m'en vai donner en Substance.

Ils constatent d'abord unanimément, que Mr. de Ruyscher a Raison; Que 1. les *Cochenilles* sont de petits Animaux vivans; 2. Qu'ils vont chercher leur Nourriture sur les *Nopales*, qu'ils rampent même quelque

fois à Terre au Tour de cet *Arbre*; 3. Qu'ils mettent bas des *Petits*, qui ne sont pas plus gros que les *Pous de Tête*; 4) Que ces petits Animaux ont des Yeux, une Bouche, 6. Piés & une Trompe à succer; 5) Que leur plus grande Grosseur peut revenir à celle d'un *Pou de Chien*, ou d'un petit *Pois*. 6) Que quand ils sont grands, il se pose souvent sur eux un Insecte ailé, qui est aussi produit sur les *Nopales*, lequel on croit s'apparier avec la Cochenille; 7) Que quand ces petits Animaux peuvent supporter l'Air, ce qui est après les Pluïes, ceux qu'on a conservés dans les Maisons, & qui sont devenus si gros & si grands, qu'ils vont faire des Petits, sont mis dans un *Pastel* ou *Tenatillos*, dans chacun 12. à 14. 8) Que ces Pastels sont de petits *Nids* mollets, faits d'Ecorce ou de Mousse de Noix de *Coccus* (*dite Sacatilles*) & qu'on place avec les Vers entre les *Penkals* ou Rameaux des Nopales; 9) Que c'est pour cela, que les *Nopales* ou Figuiers d'Inde sont semés & plantés, & qu'au Bout de 3. Ans, ils sont propres à nourrir la *Cochenille*; 10) Que ces Cochenilles après avoir été 3. ou 4. Jours dans ces Pastels, pondent une Quantité prodigieuse d'*Oeufs*, semblables aux *Lendes* des Pous de Tête; 11) Qu'après cela les Mères viennent à mourir, & que voila la première Recolte de la Cochenille, c'est à dire les Mères; 12) Que les Petits quittent ensuite leurs Nids pour grimper sur les Nopales, se mettre entre les *Penkals* & pour en succer la Sève qui est rouge, sans toucher autrement au Nopale; 13. Que ces Vermisseaux sont très delicats, & qu'ils ne peuvent guère supporter un Tems rude; que pour cela il les faut garantir du Froid & de la Pluie; 14) Qu'ils ont aussi pour Ennemis d'autres Insectes, qu'on nomme *Conchuelas*, des Poursuites des quels il faut les mettre à Couvert; 15) Que la seconde *Recolte* se fait par les Mexiquains 3. ou 4. Mois après que les premières Mères sont mortes & ramassées. Car dés que les *Cochenilles* sont devenues assés grosses & grandes, & que la Saison le permet, les Mexiquains les pren-

prennent avec des Pinceaux, qui ne ſont que de petits Morceaux de Bois, au Bout deſquels eſt attaché du Poil de Chevreil. Il y en a parmi, qui ont déja fait des Petits, mais qu'on ne prend pas; & c'eſt là la ſeconde *Recolte*, ou la Recolte des premières jeunes *Cochenilles*. 16. Que 3. à 4. Mois après celle-ci, les *Cochenilles* qui ſont aſſés groſſes pour être ramaſſées, qui ont été produites ſur les *Nopales* & qui y ont multiplié, ſont auſſi ramaſſées avec les Pinceaux de Poil de *Chevreil*. Or comme il arrive alors qu'on en prend beaucoup de Petites, cette troiſième Recolte paſſe pour la moindre, & les Eſpagnols l'appellent *Granilla*, parce qu'il s'y trouve tant de petite *Cochenille*; 17) Que dans cette derniére Recolte, on en laiſſe ſur les Nopales bon Nombre, lesquelles quand le Tems de Pluie ſurvient, ſont emportées avec les Feuilles où elles ſont, & ſoigneuſement conſervées pour la prochaine Propagation, que l'on recommence d'abord après les Pluïes, comme il a été remarqué *Art.* 7. 18. Que les *Feuilles de Nopales* ont aſſés de Suc & d'Humidité, pour ne ſe pas deſſêcher pendant tout ce tems là. Voilà auſſi pourquoi les Mariniers ont tant de Facilité de l'apporter en Europe, n'aïant qu'à la pendre à rebours ou haut du Vaiſſeau ſans Terre ni rien. 19) Qu'on les tue de trois Manières. Car les uns les mettent dans une Corbeille, qu'ils trempent dans de l'Eau bouillante, & puis ils font reſſêcher les *Vers* ſur des *Nattes*; d'autres les font griller ſur des Plaques ou *Lames* de Fer, ou dans des *Poiles*, où les Femmes du Mexique cuiſent leur Pain de Mais, & ces *Poiles* s'appellent *Comales*. La troiſième Manière eſt de les mettre dans un *Four* chaud, dit *Temaſcale*. Ces trois Manières de sècher la *Cochenille* lui donnent trois Sortes de Nom & de Prix, ſuivant ſa Bonté & ſa Couleur. Celle que l'on tue dans l'Eau perd cette Pouſſière blanche ou cette Laine ſubtile, qu'on lui voit quand elle eſt en Vie, & ſe nomme *Reneguda*; celle qui eſt tuée dans les *Comales*, *Negra*, par ce qu'elle ſe brûle ordinairement ſur les

Lames chaudes & devient noire; celle qui meurt dans des *Temascales* se nomme *Jaspeada*, parcequ'elle conserve beaucoup de sa Poussière blanche & qu'elle est d'un rouge grisâtre. Celle-ci est la meilleure. 20) Qu'il y a dans le Mexique encore une autre Espèce de Cochenille, la quelle, sans être soignée, se ramasse dans les Bois sur les *Opuntia* ou *Nopales* sauvages; mais qui n'est ni si bonne ni si fine, aïant même mauvaise Odeur; on l'appelle Sauvage, & on la tue dans de l'Eau chaude. 21) Qu'on l'appelle *Cochenille*, parce qu'elle donne beaucoup d'Air à un petit Animal du Mexique, qu'on nomme le *Petit Cochon*; 22) Que les premières Mères, qui meurent dans le Nid, perdent beaucoup de leur Pésenteur; de Sorte qu'une Livre de fraîche ne rend que 4. Onces de dessêchée; tandis que les Jeunes, qui sont parvenues à toute leur Grosseur, rendent de 3. Livres de fraiches une Livre de Sêche. 23) Que les Mères meurent toûjours 3. à 4. Jours après avoir mis bas; 24) Que chaque Feuille a 3. Nids & chaque Nid un Millier de Petits. 25) Qu'il faut soigneusement tenir les Feuilles de *Nopale* nettes de *Toiles de Araignée* & de toute sorte de Vermine. 26) Et qu'enfin on les empaquette dans des Espèces de *Cabas* & les envoïe en Europe.

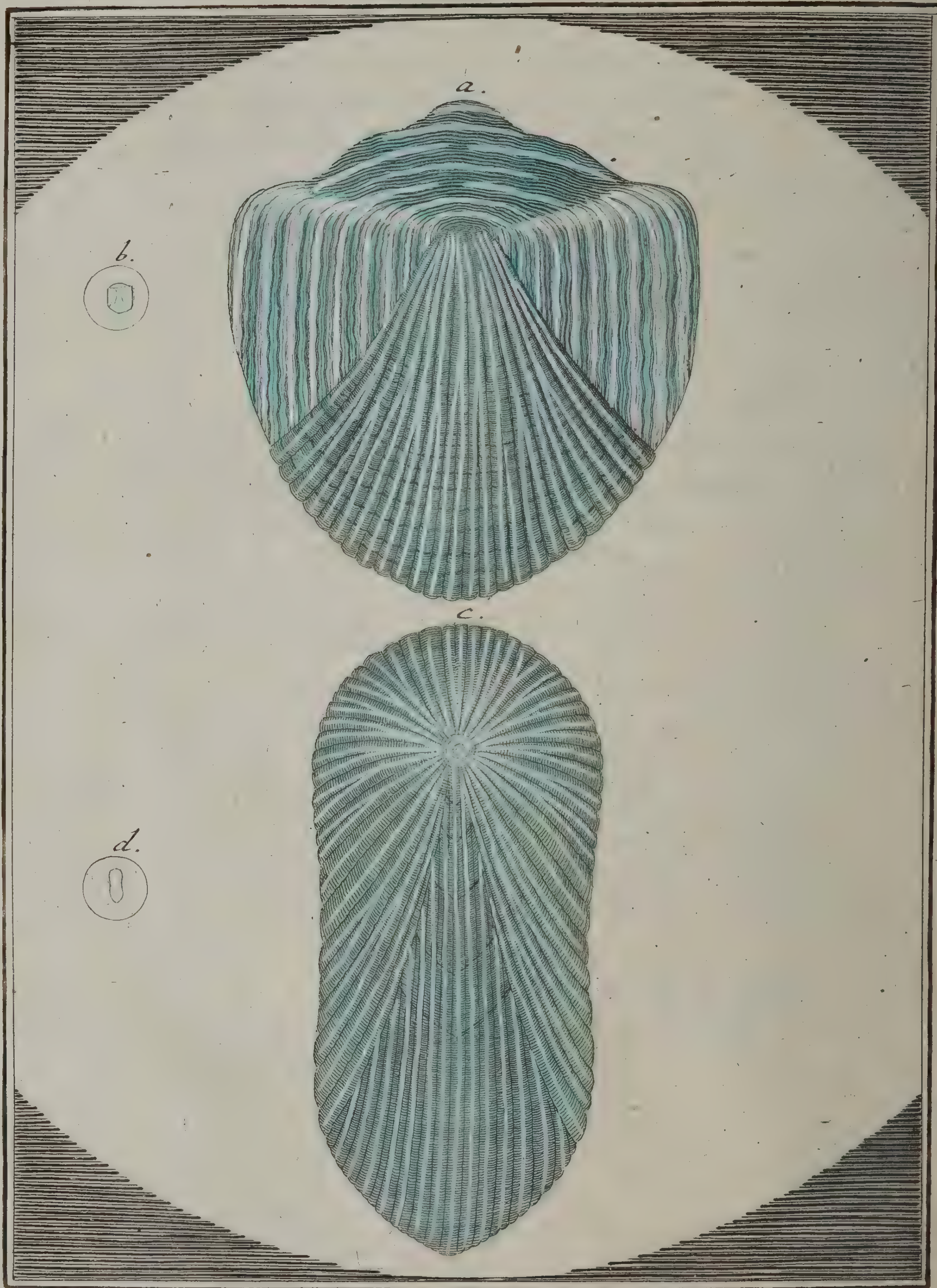
Voila ce que déposèrent les huit Temoins, après avoir fait préalablement Serment. Cette Déposition fut *vidimée* par 4. Notaires, *authentiquée* par le Vice-Roi & remise à Mr. Raynossa, qui en envoïa les Actes à Amsterdam aux Arbitres, qui enfin moïennèrent le Differend, de Façon que Mr. de Ruyscher fit généreusement Présent à son Ami de la Gageure, qu'il avoit gagnée, qu'il fit imprimer tout l'Etat du Differend & qu'il le dedia à Mr. *Jean Six* Bourguemaître & Conseiller de Danzig.

Explication de la XXVIII. Estampe.

a) est une petite Cochenille dessêchée & qui est
b) grossie.

c) en

TAB. XXIX.



M. F. Lederm. del. A. W. W. excud:

c) en répréſente une un peu plus groſſie, laquelle a été miſe dans du Vinaigre & dans

d & e) elle ſe voit groſſie, répréſentée ſur le Dos & ſur le Ventre.

f ff g) montre volant l'Haneton de Cochenille, que le Chevalier Sloane a dépeint ſur la 237. Eſtampe de ſon Livre *a Voyage to the Islands &c.*

h) le même Haneton rampant avec ſa Chryſalide i), tiré du même Livre.

k) ſont les *Nopales* d'un Plantage, où vivent les Cochenilles.

l) répréſente la Manière de les remaſſer avec le Pinceau de Poil de Chevreil.

m) eſt un Mexiquain, qui fouït la Terre au Tour des Racines des *Nopales* pour la rendre plus deliée.

n) un Garde Plantage, ſous la Porte de ſa Gueritte.

o) eſt une Femme du Mexique, cuiſant ſon pain de Mais & en même Tems tuant & deſſêchant les Vers de Cochenille ſur le Feu dans ces Lames ou *Comales* p)

q & r) c'eſt de la Cochenille ſêche raſſemblée.

ſ) eſt une Natte de Jong ou de Paille, où l'on ſêche la Cochenille, qui a été tuée dans de l'Eau chaude.

t) la Corbeille, où on la met, pour l'envoïer.

TABLE XXIX.

Ecaille de Poiſſon

Faute de Place je ne puis mettre dans cette Eſtampe, que la petite *Ecaille* d'un *Gougeon* a) dont la Grandeur naturelle eſt b) & la petite *Ecaille* d'une *Tanche* c) la véritable Grandeur eſt répréſentée. d) Comme j'eſpere de donner dans la Suite d'autres Obſervations ſur les

Poissons & leurs *Ecailles*. dont la Figure & le Dessein est different dans chaque Poisson, je me reserve d'en parler alors plus amplement.

TABLE XXX.

Des Vers, qui se trouvent dans le Gomme-lacque qui tient à des Ràmeaux & de leurs Nids.

Ce n'est pas la Cochenille seule, qu'on doit mettre du Nombre des *Epiceries* & des *Drogues*, qui sont ou inconnues, ou du moins pas suffissament découvertes; car la Gomme-lacque en est bien aussi. Outre le D. Godofredi le jeune, dont les *Observationes de Gummi Laccae Materiis, prosapiae animalis, quae tincturam purpuream suppeditant*, sont entre les Mains de tous les Savans, le célébre Naturaliste Mr. le Prof. Carthaeusser en a fait en 1754. * une Mention, qui m'a donné Matière à des Recherches plus particulières; & j'ai trouvé moi-même, qu'on a tort d'appeller cette Matière *Gomme*; j'ai aussi découvert avec une Satisfaction sans égale les Nids & les Vers, qui y sont enfermés. L'on peut, avec Mr. le Prof. Carthaeusser, très bien nommer cette Matière une *Masse Hermaphroditique*, qui a la Nature de la *Résine* & de la *Cire* ensemble. Je suis obligé de renvoïer mes Lecteurs aux Ouvrages de ces deux Savans, pour pouvoir communiquer mes propres Observations, dans le peu de Place, qui y est destiné. Pour voir si ce sont les Vers ou la Matière, dans laquelle ils sont remfermés, qui taignent l'Eau, je pris l'Ecorce extérieure de cette prétendue *Lacque*, qui tient à de petits Rameaux; j'en mis dans de l'Eau & même dans de *l'Esprit de Vin* bienfort, mais cette *Lacque* teignit aussi peu que rien. L'Eau & l'Esprit de Vin n'en devinrent, que d'un jaune rougeâtre. Ensuite je mis les Particules noires, que j'avois trouvées au dedans & qui étoient de

* Dissertatio inaug. phys. med. exhibens non nulla de genericis quibusdam plantarum principiis hactenus plerumque neglectis &c. 1754.

TAB.XXX.



N. F. Zoderm. del. A. W. W. excud.

de la grosseur d' une Grain de *Chencvis* dans deux Verres & je versai de l'Eau dans l' un & de *l' Eau de Vie* bien forte dans l' autre. Au bout d' un Quart d' Heure l' un & l' autre étoient déja Couleur de Rose & dans une Heure rouge-foncé, & cette Couleur surpassoit encore celle de la *Cochenille*. Je réïterai souvent cet Essai & fus enfin couvaincu, que ce n' est pas la prétendue Lacque; mais les Grains rouges foncés, qui y sont renfermés, qui produisent cette superbe Couleur. Cette Difference m' inspira de partager en deux cette *Gomme-lacque*, & d' en examiner la Masse extérieure, & la Figure intérieure, chacune en particuliere. Pour cet Effet je commençai par tirer de l' Eau & de l' Esprit de Vin les Grains rouge foncés, & de les faire passer par divers degrés de Grossissement. Mais le moindre qui ne grossit que *Cinquante fois*, fut suffisant pour me mettre devant les Yeux la Figure très distincte d' un Insecte du Genre des Hanetons, parmi lesquels j'en découvris ensuite plusieurs entiers, & aussi beaucoup de Membres mutilés d' autres. Après cela je repris en Main la Matière, où ses Hanetons étoient enveloppés. Je m' appliquai avec Soin d' en arracher de ce *Bois* ou *Rameau* un Morceau entièr, sans le rompre. J' y réussis souvent; & ainsi j'en eus de très beaux *Morceaux*; sur lesquels je fis toutes Sortes de Recherches. D' abord j' examinai le petit Rameau de Bois, où elle tenoit ferme & comme colée. Je l' examinai avec une *Loupe*, n' aïant pû y appercevoir par la simple Vûe aucuns *Pores*, qui me fissent présumer, que cette Matière en eût transpiré, comme la Résine ou la Poix. Mais je n'en pûs trouver la moindre Trace même les Yeux armés. Le Bois des Rameaux étoit très uni, de même que l' Interieur de cette Cire, qui avoit tenu au bois. Efin je rompis cette Matière en diverses Façons j' en mis chaque Partie sous le Microscope; & partout je ne vis que Nids remplis de petits Hanetons. Très satisfait de ce, que je n' avois pas perdu ma Peine, je me mis à dessiner fidélement

tou-

toutes les Variations, que j'avois ſi diſtinctement obſervées; mais ne me fiant pas encore à mes propres Yeux, je fis acheter davantage de *Gomme-Lacque* ſur *des Batons* ou *des Rameaux*; je la donnai à l' Entrepreneur, qui l'examina lui-même exactement & à diverſes Repriſes avec le Microscope, la confronta avec mon deſſein, & qui enfin la grava pour la prémiere fois avec autant d' Exactitude & de Dexterité qu' on la voit dans cette XXX. Eſtampe. Cependant Perſonne, que je ſache, n'a encore deſſiné ni fait graver ces Inſectes de *Lacque* pour les rendre publics. Outre ces Hanetons, qui teignent rouge, j'ai trouvé dans cette *Lacque* quantité d' Oeufs d' Araignée, lesquels je n' ai pas pû à la Verité decouvrir par la ſimple Vûe, mais d'autant plus diſtinctement avec No. 5. de même que les Toiles dont ils étoient enveloppés. J'ai fait pluſieurs autres Experiences avec la *Lacque* même, qui m' ont encore mieux perſuadé, que ce n' eſt pas une *Gomme*. Car elle fondoit ſur une Plaque chaude & dans une Cueillère de Fer; l' Odeur n' en étoit pas déſagréable. Mais les Hanetons, qui ſont dedans puent comme les autres Inſectes, quand on les brûle. Et aïant voulu détremper pour environ cinq Sols de cette Lacque dans le meilleur Eſprit de Vin dans un *Verre à Conſerve* de 4. Pouces de Haut, j' eus au Fond une *Lie* d' un très beau jaune-doré, auſſi transparente que le puiſſe être le Verre le plus clair. Cet événement pourroit peut-être donner quelque Jour à la Découverte *de la Graine de Lacque*; ce que je ſouhaiterois de bon Coeur à mes Compatriotes.

Ce qu' il y a de bien ſûr c' eſt que cette *Gomme-Lacque* qui tient à des Rameaux, eſt la Maſſe dont toutes les autres ſe font; car la *Lacque* en Tables ou en Grains, qu' on nous apporte, a été ainſi préparée par les Indiens de celle-là & reduite en une Maſſe purgée de la *Cire*.

Mais il y a deux ſortes de Lacque, qui tient à des Rameaux; l' une eſt auſſi jaune que l' *Ambre*, ou l' *Agathe*, & l' autre en dehors brun

foncé

foncé & rouge en dedans, de ſorte que quand on l'oppoſe à la Lumière la Couleur rouge transperce; & cette dernière eſt la mèilleure.

Sil en faut croire Tavernier, la *Lacque* de Bengale vaut moins que celle de Begu, puis-que les Bengalois ſe ſervent eux mêmes de celle de Begu. Elle tient le Nom de *Lacc* ou *Loc* des Arabes, qui l'ont introduit dans les Indes & principalement à Begu.

Les Arabes eux mêmes croïent que c'eſt l'ouvrage de quelques Inſectes; que les Fourmis volantes ou même les ordinaires vont chercher la Cire ſur les Fleurs, & qu'elles les portent ſur les Rameaux des Arbres, pour y pondre leurs *Oeufs*. D'autres aſſûrent au contraire, que cela ſe fait par de petits Moucherons. Le D. Godofredi compare tout ce Travail à celui des Abeilles & à leurs Cellules. Et aſſurément rien ne reſſemble mieux à des Nids de Guèpes, que ceux des *Vers* de cette Gomme-Lacque. La lacque elle-même peut paſſer pour un *verum favi ſpecimen*, pour une Eſpèce de Gateau de Cire, qui environne les Nids des jeunes Vers; ce qu'on peut juger par la Lacque qui nous vient de l'Ile de Madagaſcar, laquelle reſſemble parfaitement à nôtre Cire. Il y a de ces Nids, qui ſont longs, d'autres ronds; les Parois en ſont liſes & conſtruites avec ſolidité.

Explication de la XXX. Eſtampe.

a) ſont de petites Branches, d'où pend *la Gomme-Lacque*, répréſentées d'après Nature & de Groſſeur ordinaire.

b) eſt un Morceau de Lacque de Groſſeur naturelle, & avec ſes Nids.

c) répréſente le même groſſi.

d) un Nid à Vers avec trois Vers dedans, répréſenté dans un haut Point de Groſſiſſement

e) un Morceau de Lacque groſſi, qu'on voit horiſontalement de bas en haut avec les Nids.

f) un autre répréſente de haut en bas avec ſix Nids arangés en Cercle.

g) encore un petit Morceau, hors duquel les Vers préſentent leur Derriére.

h) un Morceau de Gomme tout entièr tel qu'il tenoit au Bois, & qui eſt trés uni.

i) Des Oeuf & de la Toile d'Aralgnée, qu'on trouve dans les Nids.

k) un Vers de Gomme-lacque, pris de côté ou en Profil;

l) encore un couché ſur le Dos;

m) un troiſième couché ſur le Ventre

n o p) divers Morceaux détachés de ces Vers.

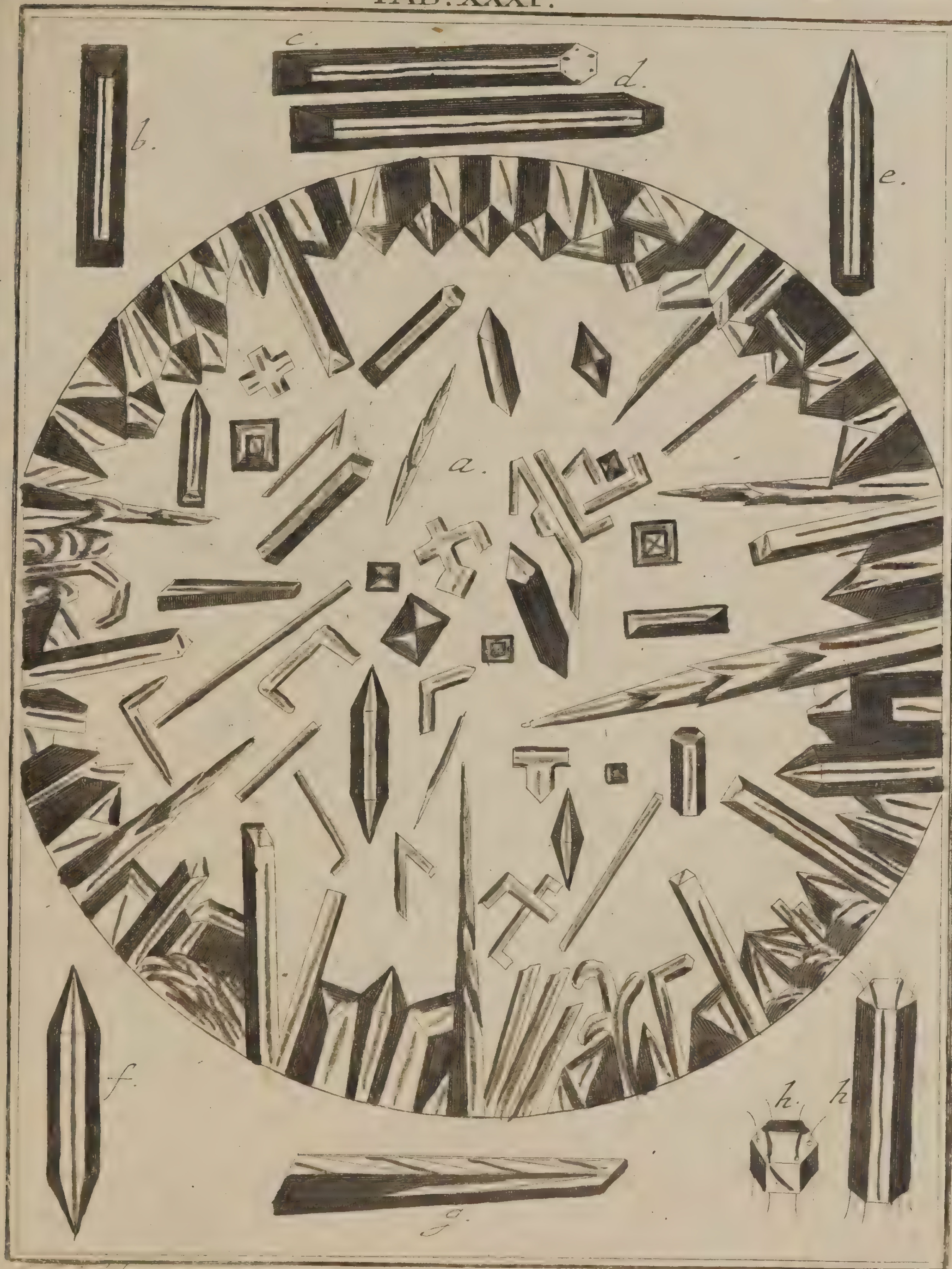
TABLE XXXI.

Du Salpètre ou Nitre.

Qui deſireroit une Déſcription détaillee du *Salpètre*, conſideré par le Microscope, la trouveroit non ſeulement dans Mr. Backer; mais il y verroit encore bien des Choſes utiles & agréables, concernant la production & la Compoſition Chimique de cette Matière. Je n'ai fait ici qu'en deſſiner une Goute liquefiée dans de l'Eau, de même que ſa Configuration & ſa Criſtaliſation a) Mais j'en ai marqué ſeparément les Criſtaux hors du Cercle, par b) c) d) e) f) g) Pour ceux qui ſont marqués h) je ne les ai pas vûs avec le Microscope; mais on les trouve dans le *Salpètre* qui vient de Bengale. Ce qu'ils ont de ſingulier, c'eſt qu'ils ſont en ſix Coins creux & percés perpendiculairement, de ſorte qu'on peut ſouffler à travèrs, & même y paſſer un Crain de Cheval. Les autres en général ſe ſont préſentés dans differentes Obſervations ſous le Microscope ſolaire; ſurquoi je dois avertir, qu'il ne faut pas que la Goute de Salpètre ſoit trop chargée pour produire de beaux Chriſtaux.

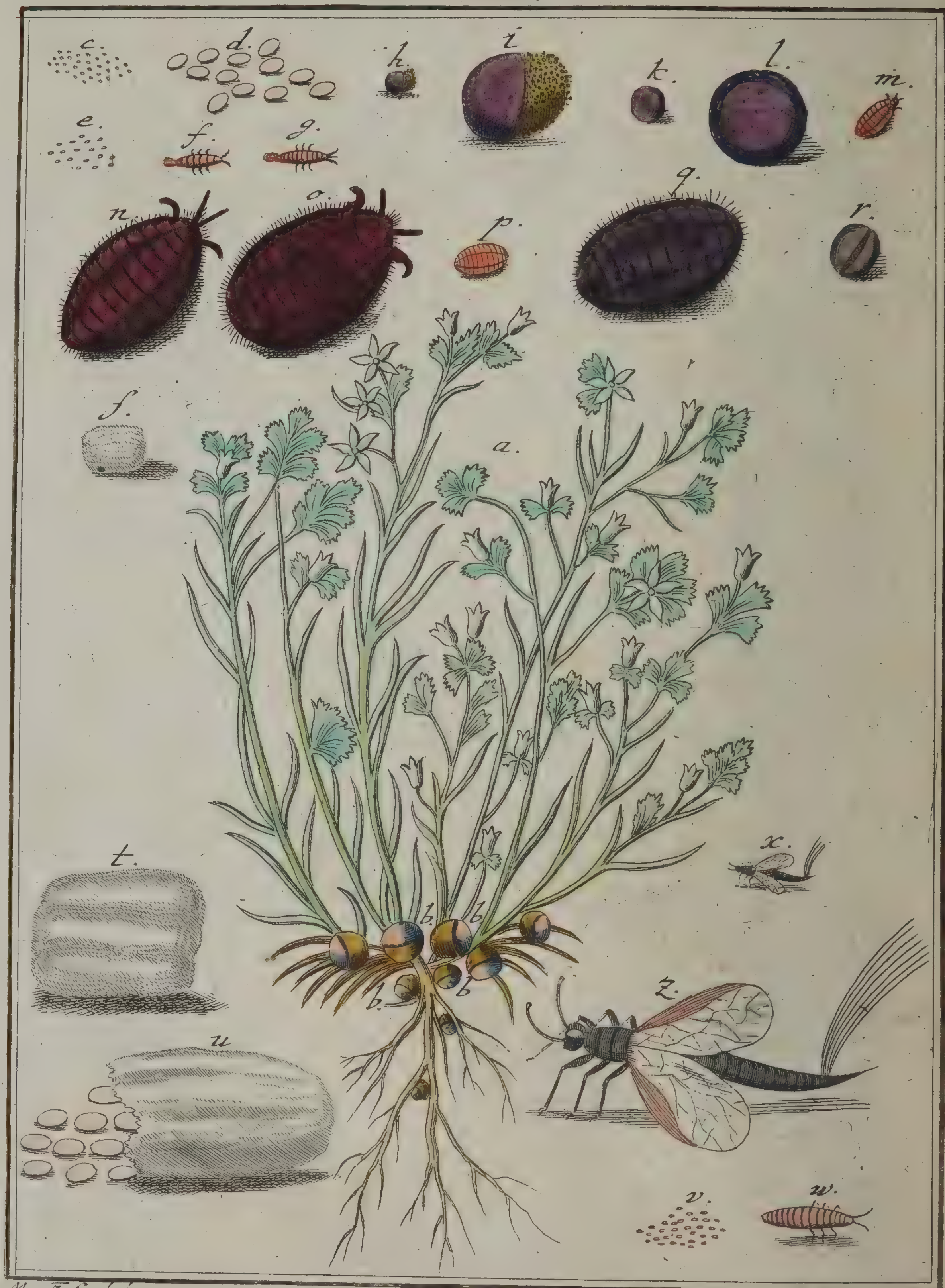
TAB-

TAB. XXXI.





TAB.XXXII.



M.F.L. del. A.W.W. excud.



TABLE XXXII.

Du Coccus Polonicus ou Espèce de Cochenille d'Allemagne.

Aïant resolu de donner ici une Histoire concise de la Cochenille, & m'étant reservé, ainsi que je l'ai plusieurs fois insinué, la quatrième Feuille de chaque Mois, pour l'emploïer à des Observations mêlées; je m'en vai emploïer cette XXXII. Estampe à une Observation faite & décrite par Mr. le Doct. Breyn; laquelle est à la Vérité très connûe aux Savans, surtout aux Prêtres d'Esculape, mais non pas autant à tous nos Amis. La bonne Intention que j'ai euë me fera obtenir mon Pardon, si je debite ici des Choses si peu ignorées. Car l'Experience quotidienne ne nous apprend que trop la Vérité de ce qu'on dit: Que nous foulons souvent aux Piés les Fruits & les Productions de nôtre Païs, pour en faire venir de la même Espèce & à grands Frais du fin fond du nouveau Monde.

C'est ainsi que nous envoïons tant de Millions aux Indes pour avoir de la Cochenille, que nous pourrions peut-être faire réüssir en Europe & épargner plus de quinze cent mille Florins par An. Mais Mr Breyn en aïant écrit tout un Traité, * je me contenterai d'en faire ici un petit Extrait, & en laissant au Lecteur le Soin de lire l'Ouvrage.

Le Mot *Coccus* ou *Coccum* est pris du Grec & signifie *Granum* un Grain, parceque la Figure de ces *Nids à Vers* ressemble à une Graine ronde, qui se trouve le plus abondamment en Pologne à la Racine de la *Polygone* * *ou sclerante* & par cette Raison appelée *Coccus radicus*.

* Dr. Joh Phil Breynii Hist. nat. Cocci Radicum Tinctorii, quod Polonicum vulgo audit.

** Le Traducteur après bien des Récherches n'a pas pû découvrir le Veritable Nom de cette Plante. Il a seulement trouvé dans quelques dictionaires que c'étoit une Espèce de *Plantin*.

Il y en a de trois Sortes i) le *Coccus* d'Amerique ou la Cochenille, expliquée dans la XXVIII. Estampe; le *Coccus* de Chêne que nous ferons voir dans la trente septième & le *Coccus* de Pologne, dont nous allons parler. Mr. le Doct. Breyn vouloit en montrer une quatrième Espèce; mais comme nous n'en avions pas encore de Déscription circonstantiée, ainsi qu'il le dit lui même, il vouloit attendre qu'il en vînt quelcune. Il entendoit parler de la *Gomme-Lacque tenant à des Rameaux*; mais comme je l'ai décrite & réprésentée le moins mal que j'ai pû dans la XXX Table, il ne restera qu'à dire quelque chose du Coccus de Chêne & des Découvertes particulières sur cette Matière, pour livrer en *Taille douce* une petite Histoire de la *Cochenille* ou des Insectes qui appartiennent aux quatre Espèces de *Coccus* qui teignent rouge.

Ce Coccus de Pologne est, comme j'ai dit, une *Graine ronde*, qui a la Grosseur d'un Grain de *Poivre blanc*. Elle est lègere, de Couleur rouge-violette; elle est couverte d'une Peau très mince; elle contient un Suc rouge comme le Sang & elle pend à un pétit Arbuste ou Plante appellée *Polygone ou Scleranthe*, de là vient qu'elle est souvent revêtue d'une Croûte de Terre brune.

Vers la St. Jean les Gens de la Campagne la ramassent & la font sécher à petit Feu dans des Vaisseaux de Terre; & alors elles rendent une Puanteur semblable à celle de l'Urine.

Mr. l'Observateur en prenant garde à leurs Mutations, vit sortir de chaque Grain de ce *Coccus* un *Ver*, qui avoit six Piés & dix Anneaux au tour du Corps, sur la Tête deux Cornes à tâter les Objets, & qui étoit garni tout à l'entour de Pointes d'un Poil très fin. Sa Couleur étoit pourpre foncé, & il devenoit plus gros ou plus menu, plus long ou plus court à Mesure, qu'il se remuoit.

Mr. le Doct. Breyn n'a pas pû appercevoir la Difference de leur Sexe,

Sexe, ni s'ils prennent de la Nourriture ni s'ils la rendent. Il prétend, qu'ils peuvent vivre 10. a 12. Jours de l'Air; qu'après quoi il vit sortir de leurs Corps une Sueur blanche, qui se tiroit comme une Filasse, & qui leur couvroit tout le Corps d'une Gaze blanche très fine. Cette Couverture blanche est si subtile, qu' à la toucher très délicatement seulement du bout du Doigt, elle perit & s'en va en Particules imperceptibles de Poussière, qui disparoissent à la Vûe. L'on est saisi d'Admiration de voir un Corps, qui paroît tout rouge & rempli de Sang, se metamorphoser ainsi tout d'un Coup en une Couleur d'un si beau Blanc.

Ils demeurent 5. à 8. Jours dans cet Etat, puis ils pondent une Cinquantaine & même une Centaine d'Oeufs.

Vers la St. Barthelemi ces Oeufs, qui ressemblent à de petits Points rouges, éclosent, & les Petits trainent quelques Jours après eux la Coque, où ils étoient enfermés.

Il-y-a deux Sexes entre eux. Les vermisseaux nouvellement nés rampent sur la Terre, jusqu'à ce qu'en fin ils s'attachent aux Racines de la *Polygone*, dont ils tirent le Suc & se metamorphosent insensiblement en Coccus, ou en ces petites Vessies rondes & remplies de Sang, qu'ils revêtent ensuite de Terre & prennent la Forme. b) Delà ils ressortent pour repondre des Oeufs, qu'ils mettent les uns dans cette Laine blanche, les autres dehors.

Quelque fois, dit Mr. Breyn dans sa Déscription, l'on voit aussi de petits Moucherons noirâtres sous le Ventre, qui ont six Piés & deux Cornes à tâter les Objets, & qui portent à leur Derrière un Bouquet de longs Poils qui se tiennent tout droits, la Longueur des quels surpasse cette de toute la Mouche. Mais cette Mouche ne vit que 24. Heures, & l'Auteur ne vouloit pas croire qu'elle naisse du *Coccus*; c'est pour-

 quoi

quoi il refuta Mr. Friſch, bien que celui-ci eût Raiſon *; Mr Breyn fut long tems ſans ſavoir où il en étoit; mais aïant découvert d'autres Oeufs dans la Laine molle du Coccus; il en conclut apparemment, que ces Mouches pouvoient venir d'un certain Vermiſſeau, qui ſe trouve par fois en Juillet & Août parmi les Coccus, mais qui n'ont rien de commun avec ceux-ci.

Cependant Mr. le Doct. Breyn a retracté dans la Suite cette Conjecture, & ou trouve cette Pièce dans les *Phil. Trans. n.* 421. comme auſſi dans les *Actis Erudit. Lipſ. d. a.* 1731. pag. 406. & dans le *Commerc. Litter. Anno* 1733. *Hebd. II.* ſous le Titre *D. D. J. P. Breynii corrigenda quaedam & emendanda circa generationem Inſecti &c. quae recenſita reperitur in Tranſact. Phil. n.* 421. *Actis Erudit. Lipſ.* 1731. *pag.* 406. *& Commerc. Lit Anno* 1733. *Spec.* 52. *pag.* 513. *ſeqq.* Où il aſſure avoir enfin vû lui-même la Metamorphoſe de ce Moucheron dans le Coccus.

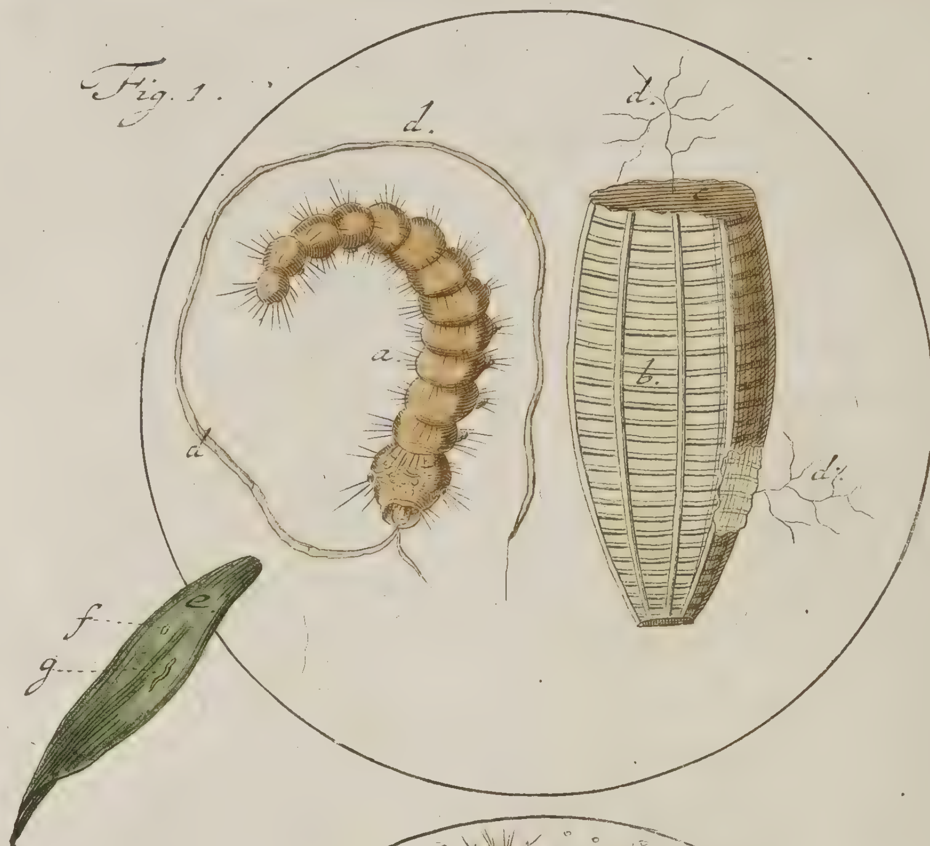
Du reſte les Polonois l' appellent *Karmazinovve*, *Ziarca* ou *Czervviec*; ils s'en ſervent pour teindre le *Cramoiſi;* ſur quoi l'on peut voir *Rzaczinski Hiſtor. Nat. Pol.* pag. 95. Friſch a auſſi trouvé cet Inſecte dans la *Marche* & en a décrit la Génération; il eſt de la Claſſe des Inſectes de Galle *voi. le Lieu cité.*

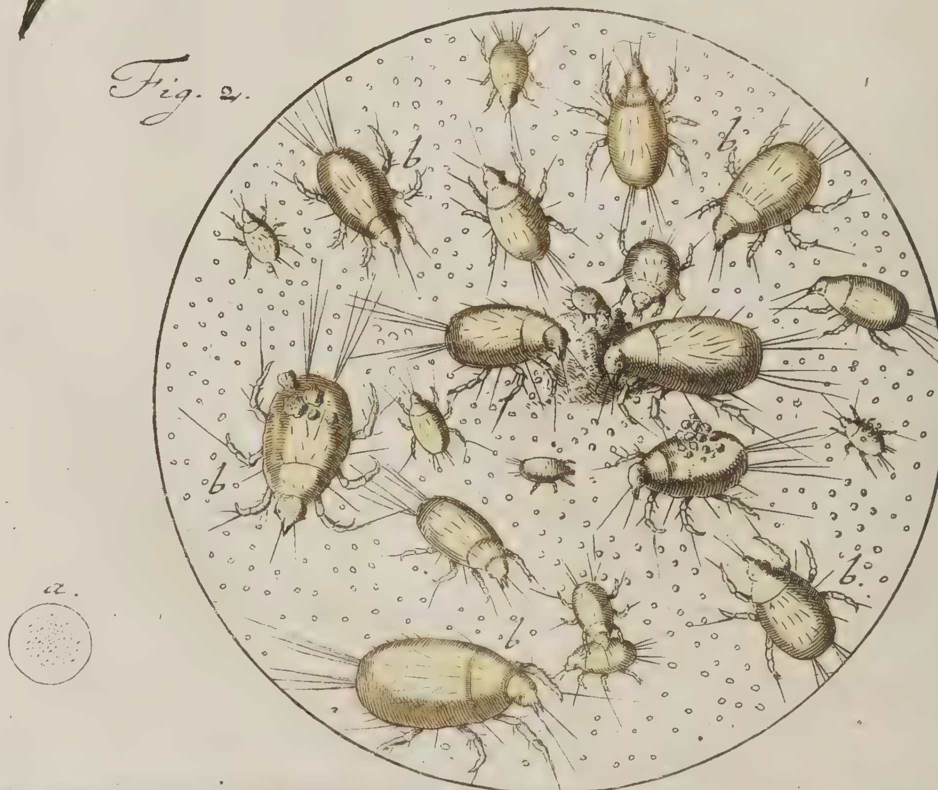
Explication de la XXXII. Eſtampe.

a) Eſt la Plante de *Polygone* ou *Scleranthe*, aux Racines de la quelle ſe trouvent les *Coccus* ou *Nids* en Forme de Graines b) c) les jeunes *Vers* ſortis des Oeufs. d) les *Oeufs* un peu groſſis. e) les même dans leur Groſſeur naturelle, f) eſt un *Vers nouvellement* éclos, plus groſſi, trainant encore la *Coquille*, g) le même Ver ſans Coquille, h) un Grain de *Coccus* de Groſſeur naturelle, & avec la Terre dont il eſt couvert, i) le même groſſi, m) le *Ver*, qui y eſt renfermé au naturel, n) groſſi, &

* *Voi.* Part. V. Tab. II. pag. 6.

TAB. XXXIII.





M. F. Ledermüller del. A. W. W. excud.

& couché fur le Ventre, o) auffi groffi couché fur le Dos avec fes 6. *Piés*, fes 2. *Cornes* à tâter les Objets & fes Pointes de Poil, p) eft encore un de ces *Vers* rétiré, de forte qu'on n'en voit ni les piés ni les Cornes, & q) eft le même groffi, r) eft l'Ecorce vuide ou le *Coccus*, d'où le *Ver* eft forti, f) montre le *Ver* enveloppé & couché dans fa *Laine* fine t) le défigne groffi, v) devroit être l'autre forte d' *Oeufs* du *Ver* étranger vv) d'où feroit venue la Mouche x) & groffie z) fuivant le prémier fentiment de Mr. le Doct. Breyn, lequel il a dans la fuite révoqué, aïant trouvé que c'étoit du même *Ver* & des mêmes Oeufs, que venoient les Moucherons x) z) & les autres.

TABLE XXXIII.
FIGURE I.
Une petite Chenille avec la Coquille de l'Oeuf dont elle eft fortie.

Il y-a quelque tems, que j'ai reçu d'un habile Connoiffeur des Inftrumens Microscopiques la petite *Chenille* a) & l'*Oeuf* b) fur une Feuille de *Girofl*i*er* & j'ai trouvé la Structure fingulière de cet *Oeuf* fi mignonne, que je me fuis fait un Plaifir de le déffiner avec la *Chenille* & de l'inférer dans cet Amufement microscopique.

La Chenille-elle même, qui étoit toute couverte de Poil & pourvûe d'une groffe Tête & de *Machoires* en forme de *Pinces* vecut deux Jours entre les deux Verres de la Machine avec la quelle on paffe les Objèts fous le Microscope; & elle laiffa, en mourant, quelques bouts d'un *Fil* extremement fin d tant au tour de fon Oeuf, qu'autour d'elle même. Sa Groffeur naturelle & celle de l'Oeuf font marquées. f) g)

FIGU-

FIGURE II.

Des Mites dans la Farine.

J'ai tiré le préſent Deſſein des *Mites* que j'ai trouvé dans de la *Farine*, que mon Ami Mr. l'Archidiacre Hoen de Hersbrouck m'a envoiée avec la Lettre ſuivante.

Monſieur!

„ Voici non ſeulement la *Farine*, que Vous m'avés, demandée dans „ Vôtre dernière Lettre; mais encore quelques Remarques telles, que „ je les ai pû faire. C'eſt de la Farine ordinaire d'*Epeautre*. Je l'ai „ gardée, comme toutes les Années, dans un *Tiroir* d'un *Garde-manger*, „ que j'ai dans une *Office* bien ſêche et où il ne gêle prèsque jamais; „ mais j'ai remarqué tous les Ans et ſurtout celui-ci, qu'aux Mois „ de Juin et de Juillet, cette Farine à moins qu'elle ne fût remuée „ deux ou trois fois par Jour, ſe rempliſſoit d'une Eſpèce de *Vermine*, „ qu'un Vieux Farinier m'a dit ſe nommer *Lauſig*. Mais de ce qu'elle „ eſt cette Année ſi pleine de ces Inſectes, la Raiſon pourroit bien en „ étre, que l'Année paſſée l'on entra tous les Fruits de la Campagne „ par un Tems de Pluies continuelles, et que la Farine qu'on en faiſoit „ venoit du Moulin toute huamide, de Sorte qu'il la faloit faire ſêcher „ ſur le Fourneau. Cela ne pourroit-il pas cauſer cette grande *Popu-„ lution?* Voici les Remarques que j'ai faites là deſſus. Dès le Com-„ mencement des ſudits Mois, la Farine devient comme une Pouſſière, „ c'eſt à dire, qu'elle ſe ſoulève, comme ſi elle avoit été rarefiée en „ la paſſant par le *Tamis*, et qu'on en eût applani les petites inégalités. „ Plus avant dans le Mois cela arrive toutes les Nuits; P. E. on a re-„ mué la Farine ſur le Soir, le Matin elle eſt toute égaliſée. Enfin quand „ même on l'auroit bien remuée le Matin avec la Main et même deux „ fois dans un Jour; il ſe montre toûjours ſur la Surface une Farine jaune,

„ partie

„ partie Couleur de Cendre, comme ſi c' étoit de la *Vermoulure de Bois.* „ et quand on paſſe le Doigt deſſus tout grouille, comme ſi c' étoit „ de l'Eau, ou comme ſi quelcun remuoit la Farine par deſſous. Je „ pris une Poignée de cette Farine; que je mis ſur du Papier pour „ l' expoſer au Soleil et tâcher de faire quelque Découverte; mais dès-„ lors je n'y trouvai plus de Vie. Je Vous envoïe donc une Portion „ copieuſe de cette Farine; afinque ces Inſectes vous puiſſent plus ſu-„ rement parvenir, et que vous puiſſiés faire plus commodément vos „ Obſervations. Mais permettés moi de vous avertir, qu'il faut que „ Vous remuiés la Farine vers le Soir. Si le Lendemain matin les „ petites Inégalités ſont applanies, et que la Pouſſière de Farine jau-„ nâtre ſe montre pardeſſus; ce ſera une Marque certaine, que tous „ ces Inſectes vivront encore. Je laiſſe à vôtre Dexterité et à vôtre „ Patience inépuiſable à choiſir la façon de faire les Obſervations. „ Peut-être que cette Obſervation, ſuppoſé qu' elle ne ſoit pas en-„ core fort connue, donnera occaſion d'examiner, ſi cette Farine „ ainſi pleine de *Vermine* ne peut pas cauſer des Maladies? Surtout „ puis qu'elle a une Odeur dégoûtante aprochant de celle des Pu-„ naiſes; d'où vient auſſi, que quand la Farine eſt trop remplie de „ ces Inſectes, elle eſt amère, et que bien des Gens ne la peuvent „ manger. J'ai l'honneur d'être avec une Conſidération ſoutenue.

Monſieur &c.

P. Hoen
Archidiacre de Hersbrouck.

Ces Créatures qui ſont transparentes comme du Verre, qui ont ſix *Piés*, une Paire d'*Yeux* clairs, des *Machoires* en forme de *Pinces*, et du *Poil* long et nombreux par tout le Corps, les Piès et la Bouche, ſe trouvent ſur la Croûte du *Fromage* d'Hollande, dans le *Ris* ſur les *Amandes*, les *Figues* ſèches et ſur d'autres ſemblables *Drogues.* Elles

aiment ſurtout l'Aigreur & cela fait, qu'on en trouve tant dans la *Cole* des Relieurs. Pour ce qui concerne ces *Mites de Farine*, j'en ai trouvé plus de deux *Tiers* contre un *Tiers* de Farine, dans le Poids de deux Livres. Elles vivoient 8. à 10. Jours, ſe multiplioient extrémement, pondoient quantité d'Oeufs; mais aïant oublié dans une Chambre ſêche le Grand Verre, où je les conſervois, je les trouvai au Bout de quelques Jours presque toutes mortes. Elles marchoient aſſés vite, quand même elles emportoient une Priſe encore une fois auſſi groſſe que tout leur Corps.

Il fait beau voir trois ou quatre de ces Mites tirailler quelque fois une Particule de Pouſſiere un peu grande & ſe l'arracher les unes aux autres. Et comme ces Conſidérations me rappellent ſouvent avec beaucoup de Plaiſir les belles Penſées de Mr. de Voltaire dans ſon *Micromégus*, je n'ai pas crû hors de Propos de les inſerer ici.

L'on ſait que dans cette petite ſatyre très ſpirituelle, Mr. de Voltaire fait voïager dans toutes les Planètes de l'Univers un Jeunehomme de celle de *Sirius*, à qui il donne le Nom de Micromégas & la Grandeur de huit Lieuës. Ce Micromégas arrivé dans Saturne, y trouve un Savant Saturnien; mais qui n'aïant que Mille Toiſes de haut, n'étoit qu'un Nain en Comparaiſon du Syrien. Il le prend cependant pour Compagnon de Voïage, & ils arrivent tous deux ſur nôtre Terre par le Bord ſeptentrional de la Baltique. Ils firent le Tour de nôtre Monde en 36. heures; ils prirent la Mediteranée pour un Etang preſqu'imperceptible & la Terre pour une *Taupiniére*. Ils furent long-tems ſans pouvoir croire, que ce petit Monceau fût habité, & que nous & tous les autres Habitans de ce Globle euſſions l'honneur de l'Exiſtence; jus qu'à ce que le Saturnien vit remuer quelque choſe de très petit; Or c'étoit une Baleine. Il la poſa très proprement ſur l'Ongle de ſon Pouce & la montra au Sirien qui éclata de rire à la Vûe de cet *Infiniment* *Petit*.

Petit. Or comme dans ce Tems là, c' est à dire en 1737. au Mois de Juin, il revenoit du *Cercle Polaire* une Volée de Philosophes, & que le Saturnien prit tout le Vaisseau qui les portoit pour quelqu' autre Insecte aquatique, il étendit encore la Main & l'aïant pris entre deux Doigts le posa aussi très subtilement sur son Ongle avec tous les Messieurs qui y étoient. Par bonheur le fil du Collier de Diamans du Sirien vint à se casser; le Saturnien fit des Microscopes des Diamans taillés, & par leur Secours, il découvrit, quoiqu' avec bien de la Peine, qu' il falloit, qu' il y eût des *Mites* qui alloient & venoient dans le vaisseau. Enfin Micromégas apperçut que ces Atomes parloient ensemble; & après bien des Contestations, ils convinrent d' examiner ces Insectes de plus près. Là dessus Micromégas tira une Paire de Ciseaux, dont il se coupa les Ongles; & de la Rognure de l' Ongle son Pouce il fit une Espèce de grande Trompette parlante comme un vaste Entonoir. La voix plus foible entroit dans le Fibres circulaires de l' Ongle & Micromégas parvint par son Industrie à entendre parfaitement le Bourdonnement des Insectes de dedans le Vaisseau. L' Etonnement des deux Géans voïageurs alloit à chaque Instant en augmentant; mais bien plus quand ils entendirent, que ces *Mites* s' exprimoient avec assés de bon Sens. Et pour pouvoir de leur côté s' entretenir avec elles sans les assourdir par leur Voix de Tonnere, ils prirent dans la Bouche un petit Curedent, dont la pointe bien éfilée alongeoit jusqu' au Vaisseau. Le Sirien avoit le Saturnien sur ses Genoux, & le Vaisseau avec tous ceux qui y étoient sur son Ongle. Ensuite il baissa un peu la Tête & parla ainsi tout bas à ces Mites:

> Insectes invisibles que la Main du Créateur s'est plû à faire naître dans l' Abysme de l' *Infiniment Petit*, je le remercie de ce, qu' il a daigné me faire connoître des Secrets, qui sembloïent impénétrables &c. O Dieu qui as donné l' Intelligence à des

Etres, qui paroiſſent ſi mépriſables, l' *Infiniment Petit* te coute auſſi peu que l' *Infiniment Grand.* S' il eſt poſſible, qu' il y ait des Etres encore plus petits que ceux-ci; ils peuvent être doués d' un Eſprit ſuperieur à tous les ſuperbes Animaux, que j' ai vûs dans les autres Planètes.

L' Ouïe de ces Paroles jetta tout le Vaiſſeau dans le dernier Etonnement. L' Aumônier ſe mit à reciter des Prières d' Exorciſme, les Matelot à jurer & les Philoſophes à faire un Syſtéme; & nul ne pouvoit découvrir, qui c' ètoit qui leur partoit, jusqu' à ce que le Saturnien le leur eût expliqué. Là deſſus les Philoſophes apprirent aux deux Géans, qu' il y avoit ſur leur Planète des Créatures beaucoup plus petites que les Hommes. La Converſation devint plus intereſſante, & Micromégas crût, qu' il faloit que les Habitans de la Terre jouïſſent d' une Joïe très pure, puisqu' ils avoient beaucoup moins de Matière & d' autant plus d' Eſprit. Mais les Philoſophes du Vaiſſeau hauſſèrent les Epaules & le plus franc d' entre eux dit ingenûment, qu' à l' Exception d' un très petit Nombre, tout le Reſte n' étoit qu' un Aſſemblage de Fous, de Méchans & de Malheûreux. Si le Mal vient de la Matière, *ajouta .t. il*, nous n' en avons que trop, & nous ne ſommes que trop ſpirituels, ſi le Mal vient de l' Eſprit. Savés vous par Exemple, qu' à l' Heure que je Vous parle, cent mille Fous de nôtre Eſpàce en égorgent cent mille autres, ou s' en font égorger? Et cet Uſage eſt établi par toute la Terre de Tems immemorial. Le Sirien tout étonné demanda ce qui pouvoit donner à des Créatures ſi mépriſſables ſujet à de ſi terribles Querelles. Un petit Monceau de Terre, *repartit le Philoſophe*, qui n' eſt pas plus grand que votre Talon. Outre cela entre ces Milions d' Hommes qui s' entre-tuent, il n' y en a pas un qui ſonge à prétendre un Fêtu de cette Motte de Terre. Il eſt ſeulement queſtion de ſavoir ſi elle appartient à un certain Homme qu' on appelle Sultan, ou à un autre

autre qu'on nomme Cèſar, je ne ſais pourquoi. Ni l'un ni l'autre n' ont jamais vû ce Coin pour lequel ils ſe battent, & parmi ces *Mites* qui s' entrégorgent, il n'y en a presque pas une qui ait jamais vû ni le Sultan ni Céſar.

Malheûreux, s' écria le Sirien plein d' Indignation, peut-on ſe figurer un tel Excès de Fureur? Je ſuis tenté de faire trois pas & d' écraſer ſous mes Piés toute cette Fourmilliére d' Aſſaſſins ridicules. Ne vous en donnés pas la Peine, lui repondit l'Inſecte Philoſophe du Vaiſſeau, ils travaillent aſſés à leur Ruine; ſachés qu'au Bout de dix Ans il ne reſte pas la centième Partie de ces Miſérables; car quand même ils n' auroient pas tiré l'Epée, la Faim, la Fatigue, ou l'Intempérance les emporte presque tous. D'ailleurs ce n'eſt pas eux, qu'il faut punir; ce ſont ces Barbares ſedentaires, qui du Fond de leur Cabinet ordonnent, dans le tems de leur Digeſtion, le Maſſacre d'un Million d'Hommes, & qui enſuite en font remercier Dieu ſolennellement

Il ſeroit ſuperflus d'en emprunter davantage de Mr. de Voltaire, le Reſte ne faiſant rien ici. Mais pour revenir aux Mites, il s'en trouve de diverſes Eſpèces; car je les ai trouvé autres ſur la *Croûte* du Fromage d'Hollande, autres dans le *Ris*, ſur les *Amandes*, ſur les *Veſſies* de Cochon & ſur d'autres choſes ſêches, aigres ou graſſes.

L'autre jour qu'il me faloit un morceau de *Cole* ſêche, & que je voulus la tirer du Verre où je la tenois, je n'y trouvai rien qu'un Tas de Farine griſâtre. J'en mis ſous le Microscope, & voilà que ce n'étoit que *Mites*, qui aïant trouvé du goût à l'aigreur de cette Maſſe, s'en étoient ſi bien donné au Coeur joïe, qu'elles l'avoient toute mangée. Je m'en vai finir cette Matière par un court Recit.

L'on me fit l'Année Preſent d'une Bouteille de Vin, qu'on diſoit être du Wertheim. Au prémier Verre que j'en verſai, j'apperçus

Quantité de petits *Etres* dans le Verre, que je pris d'abord pour de petites *Ampoules* d'Air; mais voïant qu'ils tomboient à fond, je pris mon Microscope à l'Aide duquel je découvris ces nouveaux Ecornifleurs de Vin, & je vis que c'étoient des Mites de l'Eſpèce de celles de la Croûte du Fromage d'Hollande.

Cet Accident peut arriver facilement. Il n'y a qu'à avoir du Fromage & du Vin dans la même Cave, & qu'à negliger de tenir les *Douves* du Tonneau bien ſèches, nettes & torchées vers le *Bondon* & la *Canule*, & l'on aura en peu de Tems dans le Tonneau des Millions de ces Inſectes, qui y trouveront leur Nourriture favorite.

Ces Vers ne peuvent ſupporter ni le trop de Sêchereſſe, ni trop de Mouïlleure; par contre ils ſe tiennent le plus long-tems dans des Corps humides. Je reprendrai à l'avenir les autres Eſpèces de Mites, comme auſſi les *Crinons* & les *Cirons* & les autres ſortes, qui s'engendrent dans l'Homme, & je les répréſenterai de la Manière la plus diſtincte.

Ici-la Fig 2. répréſente quelques Mites telles, qu'elles ont été obſervées dans la Farine. a) eſt leur Groſſeur naturelle & b) dans leur Groſſiſſement.

TABLE XXXIV.

La Pouſſière de la Grenadille

Cette Eſtampe donne une des Fleurs les plus belles & les plus agréables, qui eſt la *Grenadille*

a) en eſt le *Calice* avec ſes *Raïons*; b) le Reſervoir à Fruit ou l'*Uterus*, qui contient les *Embrions* des Grains de Semence. c c c c c) les *Etamines*, dont c c) en préſente d'un peu groſſies. d d d) marquent les *Verrues* par les quelles la Pouſſière fécondante des *Etamines* c) entre dans l'*Uterus*, b) c) fait voir cette *Pouſſière* fort groſſie, la quelle reſſemble à des

TAB.XXXIV.



M. F. L. del.

A. V. W. exc.



TAB. XXXV.



M. F. L. del.

A. W. W. excud.



TAB. XXXVI.



M. F. L. del.

A. W. W. exc.

des Oranges, & dont quelques Grains crèvent & rendent leur ſubſtance intérieure, f) eſt un Reſervoir à Fruit ou *Uterus* encore verd & pas entièrement mûr, de Grandeur naturelle & ouvert perpendiculairement lequel eſt marqué b) dans la Fleur. On y voit les *Embrions* des Grains de ſemence encore Verds en trois Files égales h h h) l'on voit g) le même *Uterus* ouvert horiſontalement, où l'Envelope des Embrions h h h) forme un Triangle régulier. i i i) Ces Embrions verds ſe voïent groſſis k k k.) l) montre un Grain de Semence mûr dans ſon Envelope ou *Caliptre*, & m) le fait voir hors de l'Envelope. b b) répréſente enfin l'Uterus b) f) g) tel qu'il ſe préſente mûr, car alors il n'eſt plus verd, mais Couleur d'Orange.

TABLE XXXV.

Du Sel de Coral.

Je n'ai rien à remarquer ſur cette Obſervation, ſi non que j'en ai pris le *Sel* dans une Pharmacie, et que j'en ai déſſiné la Répréſentation préférablement à bien d'autres, la trouvant admirablement belle; puiſque ſa *Périférie* forme une double Couronne en *Zigue Zague*, et ſon *Centre* une double Roſe ou la Figure d'une Etoile à huit Feuilles ou Raïons.

TABLE XXXVI.

Des Vers du Kermés.

Pour m'acquiter de ma Promeſſe, je donne ici une quatrième Eſpèce de *Cochenille* qui a été décrite par le Comte de Marſilli. Elle eſt encore de la Claſſe des *Inſectes de Galle* et on la trouve reconnüe pour telle tant par Reaumur, * que par Marſilli ** et par d'autres.

Chès

* Memoires pour ſervir à l'hiſtoire des Inſectes Tom. 3.

** Malpig. Anatomes. pars altera Tit. de Gallis.

Chès les Apoticaires on l'appelle *Grana Kermes* vel *chermes*; mais les Botaniſtes la nomment *Granum tinctorium*, *Coccum infectorium*, *Coccus infectoria*, *Coccum Squarlaticum*, *Graine d'Ecarlatte;* les Arabes la nomment *Kermès*, et l'on appelle les Arbriſſeaux qui la portent: *Ilex coccigera*, *aculeata*, *cocciglandifera*, *aquifolia ſive coccigera*, et en Allemand *Scharlachbaum*, *Kermesbaum*, *Taerberkoernerbaum* &c. Cet Arbriſſeau croît en Portugal, en Eſpagne et dans une Partie de l'Italie et de la France, où il eſt fort cultivé à cauſe de la Graine, qu'on nomme *Graine de Cramoiſi*, *de Kermès*, *d'Ecarlatte*, *de Teinture*, *Cocci baphicae*, *quisquilia* &c. Ionſton compte cet Arbriſſeau parmi les Chênes et Zorn nous en dit dans ſa *Botanologie* ce qu'il en ſait; mais il s'attache plus particuliérement à nous inſtruire de l'Uſage, qu'on peut faire de la *Graine* de *Kermès* dans la Medecine. Si je ne me trompe, c'eſt le Savant Comte Marſilli, qui m'a donné le plus de Jour, touchant le *Kermès* dans la Lettre à Ant. Marie Valisnieri célébre Profeſſeur de Padoue. J'en mettrai ici un petit Extrait, en renvoïant mes Lecteurs à l'Ouvrage même du Comte, * pour ce qui concerne les Eſſais de Chimie, qu'il en a faits.

Pendant ma Retraite entre Caſſis et Marſeille, dit-il, pag. 56. j'ai eu la Commodité d'examiner éxactement par moi-même la *Graine de Kermès.* Il y-a là de petits Bois d'*Yeuſe* où cette Graine croît. Les Italiens l'appellent *del elce* et les Savans *Ilex aculeata Cocciglandifera* ou *Ilex Coccifera.* Elle croît en Abondance auſſi en Provence & en Languedoc, où on la nomme *Languiscola*, de même qu'en Espagne et en Portugal. En Italie l'on en voit aux Environs de la Toſcane, et même dans l'Etat Eccleſiaſtique, mais le Kermès n'en eſt ni ſi abondant ni ſi bon. Les pauvres Gens de la Campagne gagnent leur

* Oſſervazione naturali intorno al Mare ed alla Grana Kermes. Venezia 1711.

leur Vie, à amaſſer cette Graine pour la vendre enſuite aux Marchauds.

Le Terrein où croît cette *Yeuſe* paroît très ſterile, n'étant pour la plûpart, que Sable rouge et que Gravier. Je n'ai jamais trouvé la Hauteur de cet Arbriſſeau de plus de deux Piès. Sa Racine eſt longue et droite, de laquelle ſort un Tronc tortu de la Groſſeur du Doigt, lequel a lui même Quantité de Branches et de Rameaux auſſi tortus et chargés de petites Feuilles pléines d'Aiguillons piquans comme le *Rouvre*, portant le même Fruit et mûriſſant avec le Gland.

Pour ce qui eſt de la Génération du Kermès, que Mr. Fegon prémier Medecin du Roi de France a découverte et décrite le prémier du moins que je ſache, elle ſe fait de la Manière qui ſuit. Aux prémiers Jours d'Avril, qu'il fait le moins de Vent, il vient de très petits *Grains* ſur les Rameaux de l'Arbriſſeau, dans les petits Angles, que font les Feuilles avec les Rameaux, ou les Rameaux avec les Branches. Car il eſt rare qu'on en trouve ſur les Feuilles.

Ces petits Noeuds ne ſont d'abord que comme des Grains de Millet & Verds; mais ils deviennent enſuite rouges; alors leur Subſtance intérieure devient rouge & fluide, & au Commencement de Mai ils durciſſent & deviennent d'un Rouge griſâtre. Dans ce tems-là on peut voir ſous chaque Grain une petite Pellicule blanche & épaiſſe, par laquelle le Grain eſt attaché au Rameau, comme par une Peau moiſie.

Il faut cueillir cette *Graine* avant que les *Oeufs* ou la Matière rouge qui y eſt renfermée ſoit mûre, & que l'Inſecte ſoit ſur le Point d'en ſortir, ſi l'on en veut faire Uſage dans la Medecine ou dans la Teinture. Que ſi on la laiſſe ſur les Rameaux, ou qu'on la cueille dans des Vaſes pour l'y garder, il en ſort au bout de quelques Jours une Infinité de *Moucherons* griſâtres, & puis la *Graine* a perdu toute ſa force.

C'eſt pour cela qu'on a Coutume dès qu'on a cueilli cette Graine

de verser du Vinaigre dessus & de l'exposer trois Jours au Soleil; ce qui fait mourir les Insectes & les empêche d'éclore.

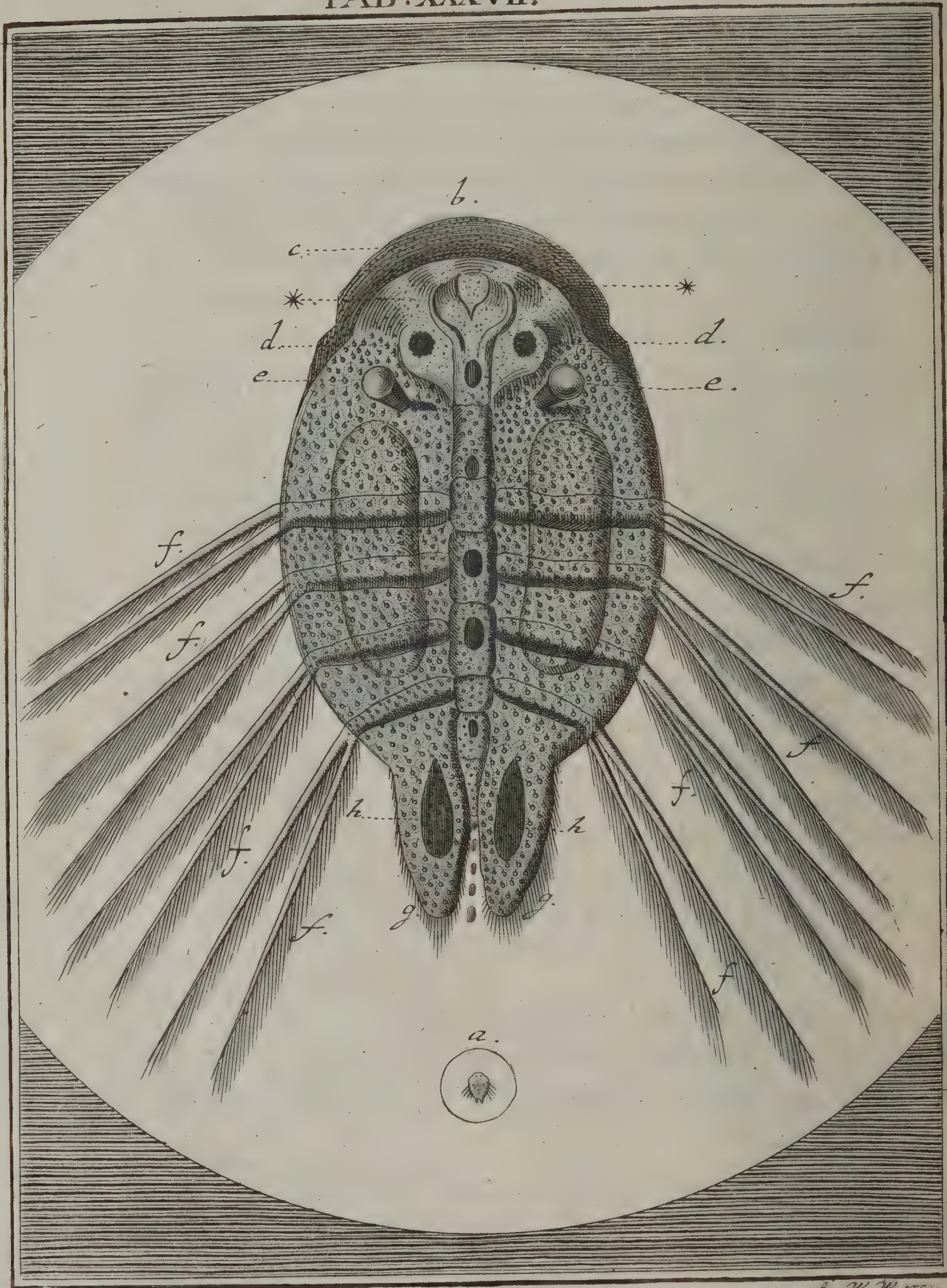
D'ailleurs cette *Graine* ou *Galle* est de Figure ronde, à peu-près de la Grosseur d'un Pois; & il en est du Kermès comme de toutes les autres Espèces de Galles, qui proviennent des Piquûres, que font les Insectes en certaines Parties de leurs Plantes; ainsi que nôtre Savant Malpighi l'a très bien observé, & qu'on le peut voir fort clairement par le Microscope.

Pour l'Insecte, dont la Pequûre produit le Grain de Kermès, l'on prétend qu'il aime naturellement à se tenir sur l'Ecorce des Rameaux de cet Arbrisseau, comme un Lieu propre à y faire son Nid & à y conserver ses Oeufs, lesquels il pond, sans doute, avant l'Automne, après avoir fait avec l'Aiguillon, qu'il a sous le Ventre, une Piquûre dans la Racine du Rameau, de laquelle vient la *Galle*, où il a deposé ses Oeufs. Ces Oeufs demeurent invisibles pendant tout l'Hivèr, à cause de leur extrème petitesse. Mais au Printems lors que l'Arbrisseau se remplit de *Sève*, ils se mettent en Mouvement, se dilatent, grossissent, & parviennent à leur Perfection. J'ai fait dépeindre très exactement sur l'Estampe la Crûe de ces Oeufs.

J'ai encore à remarquer, qu'on trouve sur *l'Yeuse* encore une autre Espèce de Kermès, qui est un peu plus grosse, ovale & Couleur de Cendre. Quand on l'ouvre elle a en dedans une Substance blanche & des Fibres comme l'*Amiante*. Mais l'on ne peut faire Usage de cette Graine ni dans la Medecine ni dans la Teinture, Elle ne produit pas non plus des insectes vivans; ainsi que je l'ai très bien observé. *Jusqu'ici Mr. le Comte Marsilli.*

Je pourrois m'arrêter à cet Extraît, puisque le reste qui concerne les Essais de Chimie, n'entre point dans mon Sujet. Cependant comme la fameuse *Confection d'Alkermès* doit son Origine à ces Insectes, & qu'el-

TAB. XXXVII.



M. F. Lederm. del.

A. W. W. exc.

qu'elle se prépare dans les Pharmacies; je m'en vai en joindre ici la Composition, comme elle se fait en Italie & comme Mr. le Comte la décrit:

℞ *Folliculorum Serici, è quibus extracti non enati sint bombyces, minutim incisorum* ℔. 1. *macerentur per horas XXIV. in aqua buglosae destillate & succi depurati pomorum Apianorum* ℔. 1. *S. pro singulis, in quibus sint infusae & parum etiam ferbuerint* ℥ *IV. Granorum Kermes, nondum exanimatorum sed contusorum; ferveant deinde omnia lento igne, neque prius extrahatur Sericum, quam probe sit intinctum, exprime porro diligenter, mox infunde sacchari albi.* ℔. 1. *S. &* ʒ *IV. ad mellis consistentiam decoque, amove ab igne atque adde Ambra gryseae sincerae minutim incisae* ʒ *II. qua liquata injice hos pulveres videlicet:*

Ligni Aloes	Lapid. Lazul. pp.
Cinnam. an ʒ VI.	Margar. ori. an. ʒ II.
Mochi orient. ℈ j.	Fol. auri puris. ʒ j.

Misce & ut Artis est f. Confectio.

Nissole nous en donne aussi plusieurs Particularités dans sa *Dissert: bot. de Origine & natura Kermes*, & nous dit que la Recolte du *Kermès* commence en Mai, & que quand l'Année est bonne, elle dure tout le Mois de Juin. L'on peut encore voir là dessus *D. Garidelli in Hist. nat Kermes. D. Emerici Observationes circa insectorum Grana Kermes* & autres.

Explication de la XXXVII. Estampe.

a) est un Rameau d' *Yeuse* portant du *Kermès*, où l'on voit b) les *Grains* ou *Galles* de Kermès, c) un Morceau du Rameau ou de Ecorce, sur lequel un Nid d) de Kermès de Grosseur naturelle, e) & f) le présente grossi, g) un Grain de Kermes de Grosseur naturelle, aïant à son Dessous la Pellicule blanchâtre & criblée, par où il tenoit au Bois h) le même grossi, i) montre ce Kermès sans cette Peau avec les Oeufs, qui sont dedans de Grosseur naturelle & k) grossi, l) est un Grain de Ker-

Kermès coupé en deux, lequel est grossi, m) pour faire voir les Insectes dans leur Ordre. Dans n) & o) il est encore répresenté par dessous, pour montrer le Couvercle ou la Pointe des Oeufs. p) est un Oeuf de cet Insecte, tel qu'il se présente à la simple Vûe, lequel est grossi. p p) Dans q) & qq) c'est le même, hors duquel le Moucheron vâ sortir, r) & r r) encore le même Oeuf, dont l'Insecte est déja à Moitié dehors, ſ) & ſſ) un Insecte entièrement éclos quittant sa Coque, t) & tt) un Moucheron aïant fait son crû, consideré par le Dos & u) v) un autre considéré par le Ventre.

TABLE XXXVII.

Un petit Insecte Aquatique.

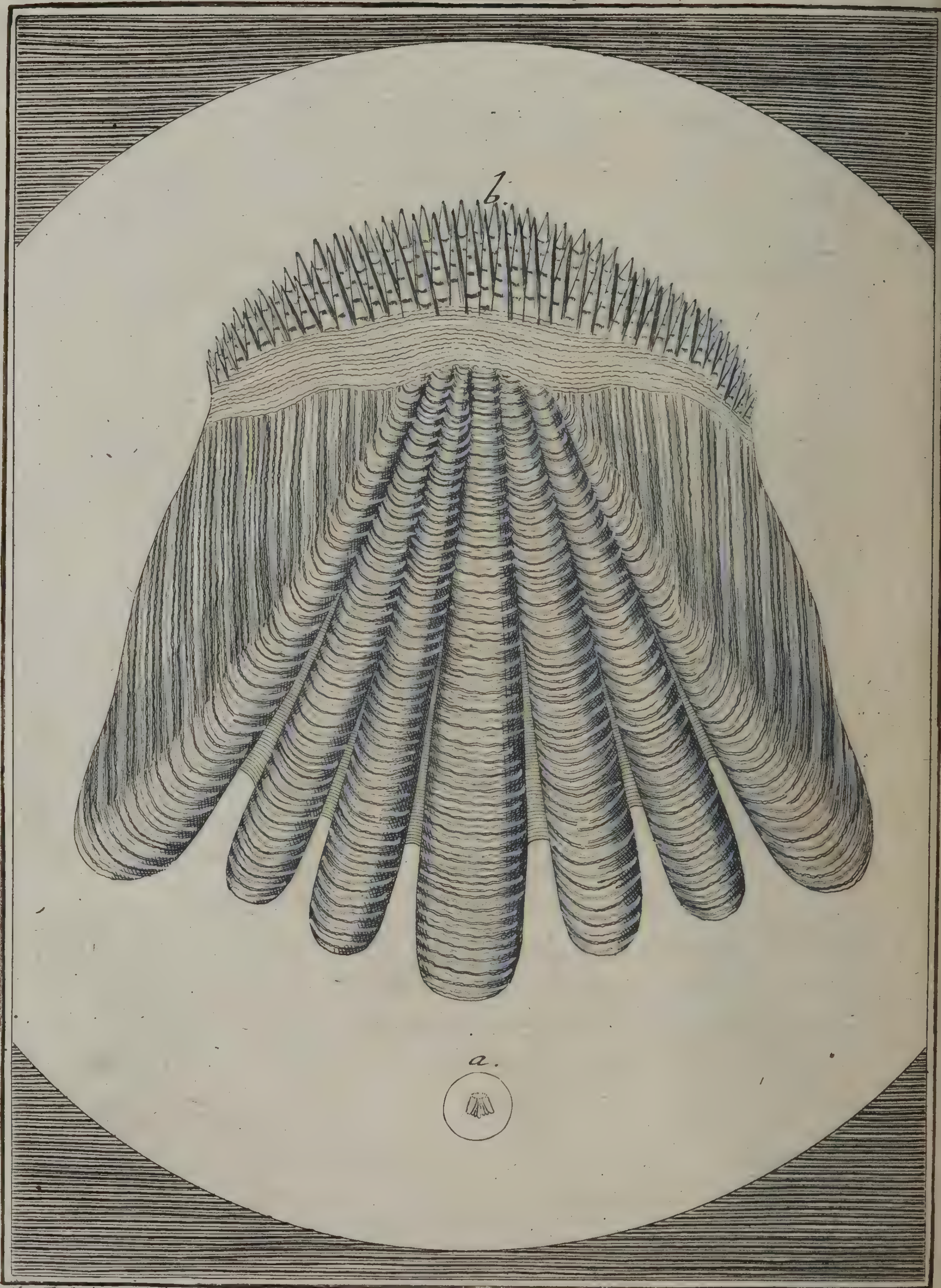
Il y a quelques Semaines, qu'en éventrant une *Carpe* chés un de mes Amis, on y trouva ce petit *Insecte aquatique*, qui se fit d'abord remarquer & fixa les Yeux par la Rapidité de ses Mouvemens & par l'Eclat de sa Couleur. On me l'envoïa en Vie, pour que je le pûsse observer avec mon Microscope; & je l'ai trouvé si singulier, que je ne balance pas un Moment d'en regaler mes Lecteurs.

Le Mouvement de cet *Insecte* étoit très leger, vif & promt. Il se tourna bien dans une Minute cent fois sur son Centre; puis il fit de plus longues Courses, & comme je l'avois dans une Glace de Montre, il en parcourut avec Curiosité tous les Coins & les Bords avec une Agilité surprenante, nageant tantôt au Bord de l'Eau, tantôt au Milieu, tantôt en Travers, de sorte que la Vûe y pouvoit à peine suffire.

Sa Couleur tiroit sur la Nacre de Perle. Il avoit aux deux Côtés quatre Paires de *Nageoires* ou 8 *Rames*, pour ainsi dire, qui étoient garnies de petites *Nageoires* ou de Poils. L'Insecte remuoit ces 16. Rames ou Nageoires avec tant de promtitude, qu'il lui étoit aussi facile de nager en Cerile, qu'en long ou en large.

Tout

TAB. XXXVIII.



M. F. Lederm. del.

A. W. W. exc.

Tout le Corps étoit transparent comme du Verre. On en voïoit l'Epine du Dos, & dans celle-ci quelques Taches rondes d'un brun-rougeâtre, qui pourroient bien être les Inteſtins. Le derrière du Corps étoit fourchu, muni de deux Queües, ſur chacune desquelles j'apperçus une Tache brune tirant ſur le Verd laquelle avoit un Mouvement *periſtaltique*. A' la Tête il avoit deux *Narines* par lesquelles il faiſoit, des Ampoules ſur la ſurface de l'Eau, tant qu'il y fut en Vie. Ses Yeux étoient composés de très petits Globules brun-noirs, & ſur ſon large *Muſeau* il avoit deux *Antenes*, ou Cornes à tâter les Objets. Je l'ai conſervé 24. Heures en Vie dans l'Eau; puis je l'ai enfermé entre deux Verres, pour le deſſiner à l'Aide du Microscope, & il s'y conſerve fort bien jusqu'ici. Il eſt de la Claſſe des *Inſectes aquatiques*, qui ſe trouvent dans les *Eaux dormantes* des Foſſés, des Etangs, des Marais & des Réſervoirs.

Explication de la XXXVII. Eſtampe.

a) la Groſſeur naturelle de l'Inſecte; b) le même groſſi. c) le Devant de ſon large Muſeau *) *) les Antènes, d) les gros Yeux en Forme de Verrues, e) Les deux Narines, par lesquelles l'Inſecte faiſoit des Ampoules, f) les 4. doubles *Nageoires* d'à chaque Coté ou les 8. *Rames* munies d'autres petites *Nageoires* ou poils très fins, g) les deux Bouts de la *Queue* fourchue, qui contiennent, h) les deux *Taches* brunes, qui ont un Mouvement *periſtaltique*.

Il ſe préſentoit cinq ou ſix de ces *Taches* tout les long du Dos les unes brunes les autres rouges; & j'ai même vû ſortir quelque peu d'Excrément par l'Extremité du Dos.

TABLE XXXVIII.
Une Ecaille de Perche.

Je crois que qui voudroit ſe donner la Peine d'examiner de deſſiner les *Ecailles* de toutes ſortes de petits Poiſſons, ſe pourroit faire un

Cabinet de *Coquillage* auſſi joli, que curieux. La préſente *Ecaille* priſe d'une *Perche* répréſente une Main les Doigts ouverts, l'Extremité de laquelle eſt garnie d'un grand Nombre de Pointes aiguës. Celle-ci eſt répréſentée avec 7. Plis, mais il y en a d'autres qui n'en ont que 4. 5. ou 6. & ainſi l'on n'en peut fixer ni le Nombre ni la Figure. Au reſte a) la répréſente de Grandeur naturelle, & b) groſſie par le Microscope Manuel & la *Lentille* No. 5.

TABLE XXXIX.

La Configuration du Camphre.

Cette Obſervation demande plus de Peine, que celle d'aucun autre Sel. Il faut que le *Camphre* ait ſa Force convenable avant que de le mettre ſous le Microscope; il ne faut pas qu'il ſoit trop fort ni trop foible. Car s'il eſt trop fort, il ſe configurera trop promtement, il remplira tout le *Champ* du Verre de Figures trop épaiſſes, obſcurcira tout & ne montrera rien de diſtinct; que s'il eſt trop foible, il ne fera point d'*Etoiles*, mais ſeulement de ſimples *Raïons* d'Etoiles. S'il a au contraire ſa Force convenable, l'on appercevra ſans Ceſſe une Configuration uniforme, qui reſſemblera à des *Flocons* de Nége. Mais il ne faut pas ôter la Vûe de deſſus le Microscope, dès qu'on a mis la Goute deſſous; car lorsque cette Configuration commence, cela va comme un Eclair, & presque dans un Inſtant tout eſt fini. Au reſte cette Table n'a pas beſoin d'autre Explication, & tout Amateur d'Eſſais Microscopiques ſaura bien, que la *Solution* du Camphre ne vaut rien, ſi elle ne ſe fait par l'*Eſprit de Vin.* Si l'on laiſſe exhaler cet Eſprit de Camphre ſur le Verre, & ſi on ne le met ni ſur le Feu ni à la Chandèle, c'eſt alors qu'on peut s'attendre aux plus beaux Eſſais.

TAB-

TAB. XXXIX.



A. W. W. exc.



TAB.XL.



M. F. L. del. *A. W. W. exc.*

TABLE XL.

La Pointe d'une Aiguille, & l'Aiguillon d'une Abeille dans ſon Etui.

Quelque unie & égale que paroiſſe une *Aiguille* à la ſimple Vûe, elle ſe trouvera, conſiderée par le Microscope, pleine de Fentes, de Creux, d'inégalités & toute tortue. Ainſi que nous la montre ici la Fig. b)

On n'a qu'à lui mettre en Oppoſition l'*Aiguillon* d'une *Abeille*, pour voir dans tout ſon Jour la Difference, qu'il-y-a entre les Ouvrages de l'Art & ceux de la Nature, & combien celle-ci l'emporte ſur celui-là. J'ai pour cet Effet déſſiné ici un *aiguillon d'Abeille* renfermé dans ſon Etui. Et comme je ſonge à en répréſenter un ſur l'Eſtampe XLI. hors de l'Etui, j'y renvoïerai l'Explication de celle-ci. Cependant on n'a pas laiſſé de dépeindre ſur cette XL. l'un & l'autre, a) de Grandeur naturelle & b) & c) dans leur Groſſiſſement.

TABLE XLI.

La Trompe à ſuccer ou la Langue d'une Abeille.

Schvvammerdam ou plûtôt le Traducteur Allemand a appellé cette Partie admirable du Corps de l'Abeille *le Muſeau de l'Abeille*. Je l'ai nommée par ſa Déſtination, qui eſt en Partie d'en ſuccer le Miel des Fleurs, & en Partie d'en tirer ſa Nourriture. Or elle eſt compoſée de diverſes Parties diſtinctes, comme l'on va voir dans la prémière Figure de cette XLI. Eſtampe, ſuivant lacquelle.

a) a) répréſente l'*Etui* extérieur, où la *Langue* eſt renfermée, b) b) Le ſecond *Etui*, dont on prétend, que les deux Parties aident à l'Abeille à ſuccer, & qui gardent pareillement le *Muſeau*; c) c) la troiſième Paire de Parties de l'*Etui*, qui conduiſent le Miel dans l'Eſtomac, & qui ſervent d'Envelope à la *Langue*. d) La *Langue* ou la Trompe à ſuccer de l'A-

l'Abeille, garnie de Quantité de Poil fin, & partagée en plus de 100. Divisions, e) La Partie cartilagineuse du Milieu de la Langue, qui passe tout le long du *Museau*, afinque l'Abeille puisse commodément sortir & rétirer sa Langue, f) le Haut de la *Langue* ou *de la Trompe à succer* garni circulairement de petit *Poil* crépu, & qui réprésente une Espèce de Couronne. Il est creux & semble traverser toute la Trompe. L'Abeille cole cette Partie sur les Fleurs & en tire tout le Miel par l'Ouverture. g)

FIGURE II.
L'Aiguillon de l'Abeille.

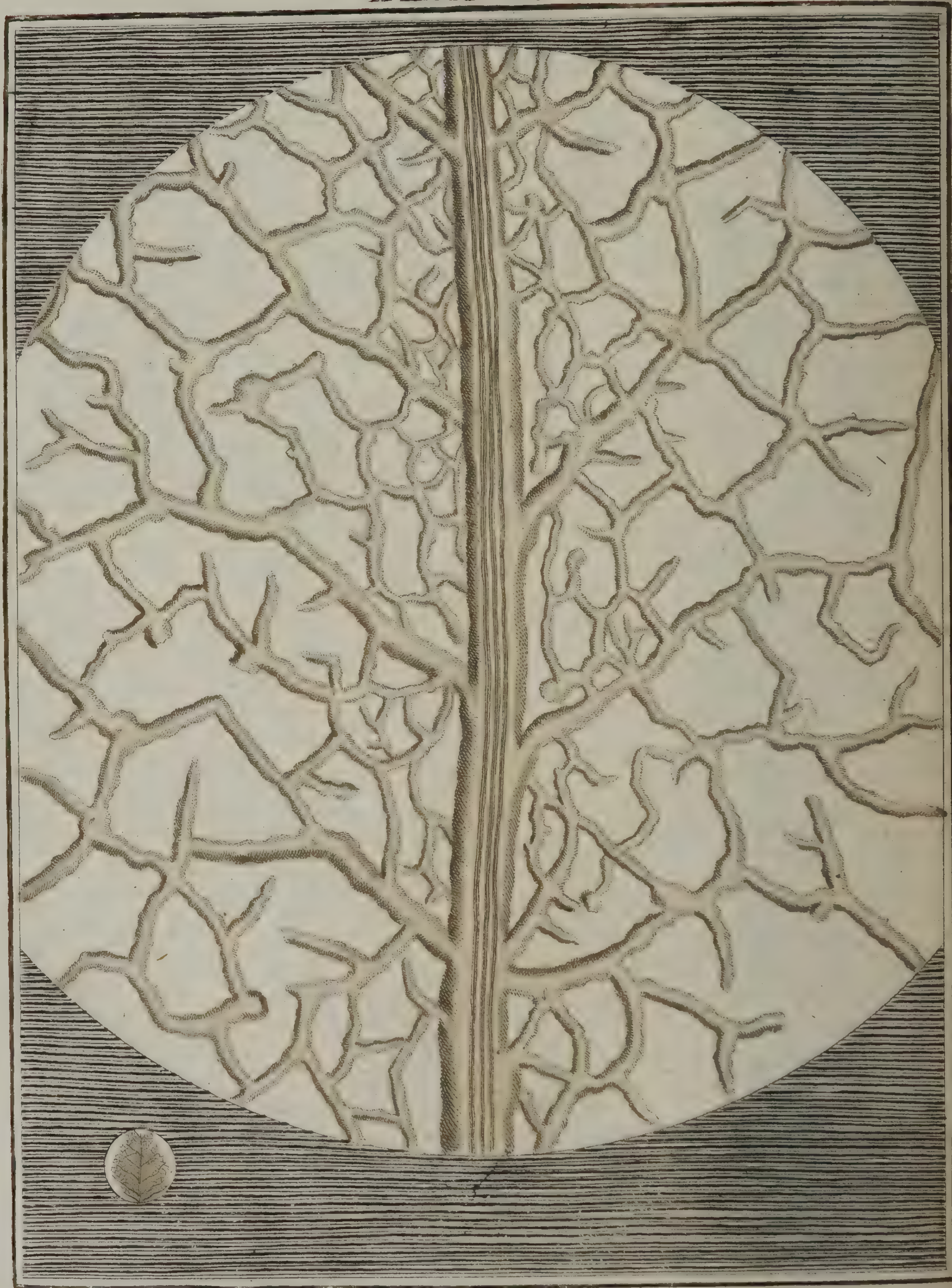
Suivant ma Parole, je livre ici aux Lecteurs, l'Aiguillon nud & hors de son Envelope, lequel j'ai réprésenté Tab. XL. comme enfermé dans son Etui. Schvvammerdam l'appelle *la grande Merveille de la Nature & le Chef d'Oeuvre du Grand Maître.* Il est connu que cet *Aiguillon* est sur le Derrière, & qu'on y voit d'où vient son *Venin*, le Cartilage, les Muscles, les Membres & le *Carcois*, où sont enfermés ces Membres, qui sont le vrai Aiguillon. Tout cela aïant été exactement dissequé, décrit & dessiné au long dans la *Bible de la Nature* de Schvvammerdam, les Lecteurs trouveront bon que je les y renvoïe. Voici donc sur cette Fig. II. de l'Estampe XLI. l'Aiguillon de l'Abeille, réprésenté hors de son *Etui*, a) a) réprésentent les deux Parties de l'Etui ouvert, b) la *Vessie au Venin* c) le petit *Tuïau* par lequel le Venin est conduit de la Vessie jusqu'à l'Aiguillon, d) d) les deux *Membres*, qui se joignent au Bout de l'Aiguillon, e) la *Pointe* ou le *Bout* de l'Aiguillon, qui entre dans la Blessure, f) les dix *Crochets* à chaque Côté de l'Aiguillon, lesquels entrent aussi dans la Blessure, & font que l'Abeille ne pouvant rétirer l'Aiguillon, il faut qu il reste dedans avec le Venin, g) Encore quelques *Crochets*, qui se trouvent par fois à un Côté de l'Aiguillon, mais qui ne veulent rien dire, h) le *Tuïau*, qui conduit le Venin dans la Vessie, i) i) les deux *Membres* les plus gros de l'Aiguillon, qui le tiennent & l'ai-

TAB. XLI.





TAB. XLII.





TAB. XLIII.

Fig. 1.

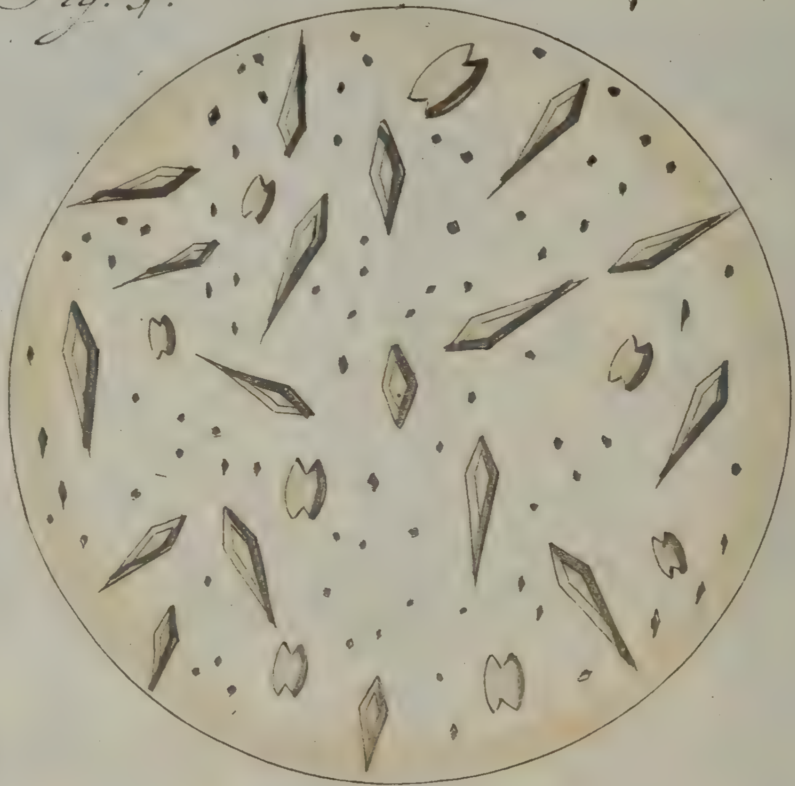
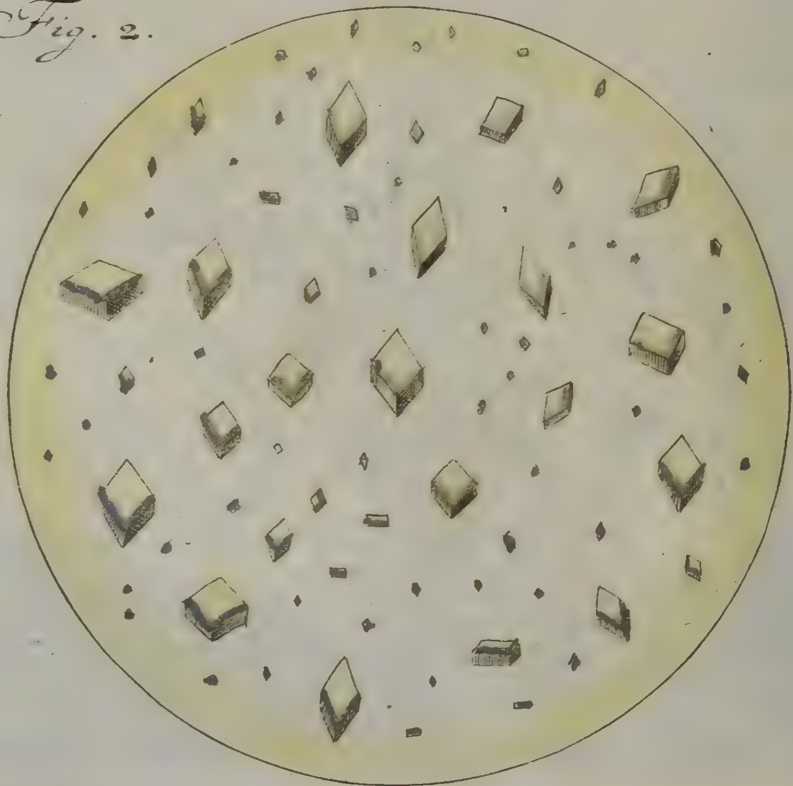


Fig. 2.



l'aident dans ſes Mouvemens. Pour ſe mettre mieux au Fait de ce qui concerne les Abeilles, leurs Propriétés & leurs Anatomie, on n'a qu'à recourir à *la Bible de la Nature* de Schvvammerdam, Leipſig 1752. *au Spectacle de la Nature* de Pluche, Tom. I. VI. *Entretien*, de même qu'à l'*Hiſtoire des Inſectes* de Mr. de Reaumur, dont Mr. le Grand Forêtier d'Oelhafen a donné une Traduction magnifique d'après la plus nouvelle Edition.

TABLE XLII.

Un peu de la Carcaſſe d'une Feuille de Poirier.

J'ai déſſiné ici un petit Brin de la *Carcaſſe* d'une Feuille de Poirier, groſſie par le Microscope ſolaire, & je donnerai ſur la XLVIme Eſtampe la *Peau* dont cette *Carcaſſe* étoit couverte.

TABLE XLIII.

FIGURE. I.

Particules de Sel du Vin de Bourgogne.

FIGURE II.

Particules de Sel du Vin de Franconie.

Ces Particules de Sel, ou *Spicula Salis*, du Vin de Bourgogne ſe préſentent d'abord comme des Points fort luiſans; puis elles deviennent inſenſiblement ovales, & quand elles ſont achevées de former, elles prenent la Figure de *Loſanges*, mais qui paroiſſent rélevées. Les Particules, ou *Spicula Salis* du Vin de Franconie n'ont rien de rélevé; mais elles ſont toutes plattes & unies ſur leur Surface; tandis que leurs Membres paroiſſent d'autant plus épais & répréſenter tantôt des *Cubes*, tantôt des *Rhomboïdes*. Cette Figure 2) eſt priſe d'un Vin du Crû de Schvveinfort; ſur quoi je dois avertir les Amateurs, qui voudroient imiter ces Eſſais, de ne ſe pas rebuter, s'ils n'aperçoivent pas la prémière fois ces *Parties* de *Sel*. Il n'y-a qu'à laiſſer ſur le Verre la *Goute*

 ſêchée,

ſêchée, qui n'a point produit de Figures & en mettre une fraîche par deſſus, & l'on verra qu'on n'a pas travaillé en vain. Il faut auſſi ſe garder de donner trop de Chaleur; il vaut mieux faire exhaler peu à peu la *Goute* dans un Endroit chaud, ſi l'on veut faire des Eſſais qui réuſſiſſent.

TABLE XLIV.

Les Chryſalides de la Cochenille.

Etant dernièrement tombé avec un habile Homme ſur le Chapitre de la Cochenille; il me fit ſentir que c'étoit à tort, que depuis quelque Tems l'on vouloit la mettre au Nombre des *Eſcarbots*. Cette Idée m'anima à examiner la choſe de plus près, pour tacher de trouver le véritable Genre de cette Créature.

Pour cet Effet je me mis non ſeulement à parcourir tout ce que je connoiſſois d'Auteurs, qui avoient écrit ſur cette Matière; mais encore à éplucher ça & là une aſſés grande Quantité de *Cochenille ſêche*. Mais je trouvai enfin parmi des *Coquilles* & des *Eſcarbots*, qui reſſembloient parfaitement à ceux que le Chevalier Sloane a répréſentés dans la 99me Eſtampe de ſon bel Ouvrage: *a Voyage tho the Islands &c.* & que j'ai moi-même très fidelement déſſinés d'après lui dans ma 28me Eſtampe f) ff) g) h) i). Je croiois donc, que la *Cochenille* étoit éffectivement une Eſpece d'*Eſcarbot ou Haneton*, & qu'elle n'avoit perdu ſes Ailes & ſes Mouſtaches, qu'à force d'être deſſêchée par le Feu & d'être emballée. Je fus encore confirmé dans ce Sentiment, lorsqu'en conſultant le *Siſtème de la Nature* du Chevalier Limnaeus, j'y trouvai la Cochenille dans la Claſſe des *Eſcarbots*. *

Ce qui augmenta mon Embarras, fut la Déſcription des *Inſectes de Surinam*, que la fameuſe Meriane a elle même déſſinée d'après la Vie, ſur

* Caroli Linnaei Equitis de ſtella Polari &c. Syſtema Naturae Edit. decima reformata. Holmiae 1758. Tom. I. Claſſ. V. Inſecta I. Coleoptera Antennis clavitatis, 175. Coccinella Antenn: clava truncata. Palpi.

TAB. XLIV.



M. F. Ledrm. del. A. W. W. exc.

ſur les Lieux où la Cochenille eſt appellée: *Scarabaeolus nigricans alarum limbis rubicundis.*

Après des Preuves ſi convaincantes & ma propre Experience, qui m'avoit fait ſi ſouvent voir des *Eſcarbots* de Cochenille noirâtres, avec leurs Taches rondes d'un rouge jaunâtre ou *Canelle* ſur des Ailes noires, je croiois n'avoir plus aucun Lieu de douter.

J'avoue cependant, que je ne laiſſois pas de me tromper. Il me vint enfin dans l'Idée d'en faire une Epreuve capitale.

Je pris le petit *Haneton*, dont le *Dos* & les *Ailes* ſont réprésentées ſur cette 44. Eſtampe a) au naturel & b) groſſies; le Ventre c) & d) & je le mis prémièrement dans de l'Eau froide & enſuite dans de la chaude, pour voir s'il teindroit rouge comme fait la Cochenille.

J'eus beau faire & attendre, l'Eau ne prit point de Couleur, bien loin de devenir rouge. Or ſi je confronte ſa Figure avec la Cochenille, & ſi je conſidère la differente Péſanteur de leur Corps, tout cela me perſuade, que ces *Eſcarbots* ſont de toute une autre Eſpèce, & qu'ils reviennent plûtôt à ce que nous appellons *berrgots Kublein* (Vache du bon Dieu) * qu'à la Cochenille, qui n'a ni Ailes ni Mouſtaches.

Ainſi l'Hiſtoire naturelle de la Cochenille demeurera imparfaite, jusqu' à ce qu'il ſe trouve quelque Amateur des Recherches naturelles, qui tâche d'avoir par le moïen de quelque Voïageur ou de quelque Patron de Vaiſſeau quelque Ver de Cochenille ſur quelque Feuille de Figuier d'Inde, ſi non en Vie, du moins entier & bien conſervé avec toutes ſes Parties; ou qu'il le faſſe deſſiner ſur les Lieux par quelque Perſonne habile & ſur la Foi de laquelle, on puiſſe compter, étant en Vie dans ſon Opuntia ou Nid, & que l'on ſupplée ainſi en général à tout ce que tant Mr. Ruyſcher que tant d'autres, qui ont décrit

* Les Languedociens l'appellent en leur Patois: *lo Biou de noſtre Seigni* (le Boeuf de Nôtre Seigneur:)

cet Inſecte, ont omis, touchant ſon *Appariement*, ſa *Fécondation* & ſa *Multiplication*.

Jusques là ſa Claſſification pourroit bien demeurer problématique. Je m'en vai en attendant dire encore deux Mots de ce qui pourroit concerner la Cochenille.

Les Turcs mêlent la *Cochenille* avec une autre Drogue, qu'ils prétendent être du *Regne des Plantes*, laquelle ils appellent *Bazgendes*, en François *Baizonges*. ſur quoi l'on peut voir le *Dictionaire du Commerce* de Savari. Mais ces *Bazgendes* ne ſont pas une *Graine* de *Plantes*, mais des Inſectes, que Mr. de Reaumur croit ſe trouver en Provence, & être de ceux qu'on a trouvés en quantité ſur les Arbres de *Térébentine* du Jardin du Comte de Suze. Peut être eſt ce notre *Coccum Polonicum.*

L'Avantage conſidérable que tire le Negoce de ce ſeul Inſecte, peut ſe ſupputer en ce que la Flote Eſpagnole à châque Retour du Mexique, apporte environ trois mille *Zurons* ou *Cabas* de Cochenille, ſans ce qu'en apportent la Compagnie Angloiſe de l'Aſſiento & les autres Vaiſſeaux. Mr. de Neufville aſſure, qu'il en vient au moins 4400. *Zurons*, dont chacun péſe 200. Livres, ce qui fait par An huit cent quatre-vingt mille Livres.

A ne compter la Cochenille fine qu'à 10. Florins d'Hollande la Livre, cela fera paſſé 15. Millions de Livres de France. Tel eſt le Produit du Cadavre d'une ſeule Eſpèce d'Inſectes.

Au reſte la Vertu de teindre & la Diviſibilité de la Matière eſt ſi grande dans la Cochenille, qu'au dire de Boyleus, un *Grain* a teint *Vingt-cinq mille Parties*.

Mr. Neuman célébre Chimiſte a teint avec un *Grain* d'Extrait de Cochenille *Quatre Livres* d'Eau commune rouge-pâle.

Un

Un ſeul Vermiſſeau, qui péſe un *tiers de Grain*, peint un Pot d'Eau, ſans être broïé

Pour ſavoir d'une Manière ſatisfaiſante l'Uſage qu'on peut faire de cet Inſecte dans la Pharmacie, l'on pourra lire avec aſſurance la Diſſertation auſſi ſavante qu'intereſſante, *de Digniiate Purpurae e Coccinella in medendo*; la quelle a été defendue en 1753. à Erlang, ſous Mr. le Conſeiller de Cour & Doct. Delius, par Mr. Scheuern, pour le Grade de Docteur, & qui contient un Abrégé de l'Hiſtoire de ces Créatures qui teignent rouge.

Enfin j'ai auſſi trouvé parmi la Cochenille Quantité de Coques de Chryſalides, lesquelles, quand elles étoient ouvertes, étoient pleines de petits Vers de Cochenille. Mais lorsque j'en ouvrois moi-même, j'y voïois toujours une Chryſalide, qui étoit ou encore envelopée dans une Peau comme de laine blanche, ou qui en étoit déja ſortie. Je la tiens pour la Chryſalide de cet Eſcarbot a) c) que l'on trouve ſouvent parmi la bonne Cochenille; comme l'on y trouve auſſi des Coquilles d'Eſcargot.

J'aurai ainſi donné une Hiſtoire, ſi non complette, du moins ſatisfaiſante de la Cochenille & de ſes differentes Eſpèces. Je finis donc par

l'Explication de la XLIV. Eſtampe.

a) eſt le petit Haneton dépeint par le Chevalier Sloane & par Meriane avec ſes Taches brunes; lequel l'un & l'autre ont pris pour Cochenille, bien qu'il ne ſoit rien moins que cela, b) le même groſſi, c) Le ventre de cet Haneton au naturel, d) groſſi, e) eſt une Coque fermée de Groſſeur naturelle; f) groſſie, g) la même, avec la Chryſalide, qui y eſt renfermée h) i) eſt une Coque ouverte, laquelle eſt répréſentée groſſie k) l'Inſecte qui y étoit renfermé & qui en ſort, l) la même vûe par deſſous m) une petite Coquille d'Eſcargot, dont on en trouve parmi la Cochenille, n) la même groſſie.

NB. je donnerai dans la 48me Estampe Fig. 2. a. b. le Masque ou la Chrysalide, que j'ai trouvée dans les Coques e) f) laquelle n'étoit plus dans son Envelope de Laine, mais qui avoit son entière forme de Masque.

TABLE XLV.

Les Machoires en Forme de Pinces du Fourmi-Lion.

Le petit Insecte appellé *Fourmi-Lion*, qui est si exactement décrit pag. 107. & si souvent dépeint dans *les Amusemns sur les Insectes* part. 3. de Mr. Roesler, mérite bien, pour ses Qualités particulières, l'Attention des Amateurs des Recherches naturelles. Le *Fourmi-lion* est parmi les Insectes ceque sont le Castor & le Renard parmi les Quadrupèdes. Il construit aussi artistement son Terrier que le prémier, & est aussi adroit à faire Prise que le second. Il n'est pas plus gros qu'une Araignée médiocre, comme on peut voir Fig. 9) & sa Couleur approche de celle du Sable où il se tient. Tout son Corps est couvert d'un Poil semblable aux *Soïes de Cochon*, qui lui rendent le *Tact* extrémement sensible & délicat. Il a la Tête du *Cerf-volant*, où il a deux grosses *Pinces*, avec lesquelles il saisit sa Proïe, la serre, la succe, & puis la jette hors de sa Cachette. Derrière ces *Machoires en Forme de Pinces* il a deux Yeux noirs & brillans d'abord sur le Devant de la Tête. Le long du Corps il a six Piés très menus, dont les deux de derrière sont presque toûjours repliés sur la Poitrine. Son séjour ordinaire est le Sable sèc. C'est là qu'il se bâtit une *Tanniére* très artificielle, de la Figure d'un *Cône* renversé ou d'un *Entonnoir* d'environ trois Pouces de Diamêtre, finissant en Pointe. La Nuit il se tient au Centre, & le Jour à un Côté de sa Demeure, & là il guette sa Proïe. Aussi-tôt que quelque Insecte ou quelque Fourmi s'approche du Bord du Trou, il est perdu; car le Sable, qui y est fort mouvent se prècipite avec la pauvre Créature & la

TAB. XLV.



M. F. Ledermüller del. A. W. W. exc.



la jette entre les Griffes de ſon Aſſaſſin, lequel s'avance ſubitement, ſaiſit ſa Proïe avec ſes Pinces, la tue, en ſucce le Sang & puis la jette bien à un Pié de l'Entrée de ſon Trou. Que ſi l'Inſecte ſe ſentant enfoncer, veut prendre la Fuite, le *Fourmi-lion* fait avec la Tête & les Pinces faire pleuvoir ſur lui une telle Grêle de Sable, qu'il en eſt tout étourdi & forcé de retomber. Si en harcelant ſa Proïe, il endomage ſa Demeure, il la répare incontinent avec grand Soin, & ſe remet à ſon Poſte, où il peut endurer la Faim des Mois entiers avec la plus grande Patience, & ne vivre que de Sable. Enfin il ſe métamorphoſe en Chryſalide, dans quel Etat il demeure environ deux Mois; puis quittant entiérement ſa prémière Forme, il devient une Créature *ailée*, qu'on nomme *Demoiſelle*, qui eſt trois fois plus longue que n'étoit auparavant le Fourmi-Lion. Alors aiant dépouillé toute ſa Cruauté, au Lieu de vivre & de ſe tenir cachée dans le Sable, elle prend l'Eſſor pour vivre en pleine Liberté; & elle pond des Oeufs, qui reproduiſent enſuite des *Fourmi-Lions*. Cette Metamorphoſe ſi digne d'Attention me fait venir la Penſée: Si nos Pères de même que les Poëtes & les Peintres, voïant de vilaines Chenilles & d'autres Inſectes prendre la Figure des plus beaux Papillons & ſe revêtir d'Ailes de tant de differentes Couleurs, ne ſe feroient pas figurés que les Anges ont auſſi de pareilles Ailes? Ainſi que chante Palearius:

Felices aminae, coeli omnipotentis alumni
Aſtrorum Decus, & qui verſicoloris alis
Aetbera tranatis liquidum qui ſidera, quique
Voluitis ingentes magnis anfractibus orbes: &c.

Mais abandonnant cette Penſée au Jugement des Lecteurs, je finis cette Obſervation par

l'Ex-

l'Explication de la XLV. Eſtàmpe.

a) Sont les *Machoires en Forme de Pinces*, avec un petit Morceau du Devant de la Tête, de Groſſeur naturelle; et

b) les mêmes groſſies, dont chacune eſt armée de trois Crochèts recourbés en dedans, et couverte d'un Poil dur et roide.

c) Eſt un *Inſtrument à ſuccer* de la Figure d'un *Pilon*, dont il y en a un de caché dans chaque *Pince*. Le Fourmi-Lion s'en ſert pour ſuccer le Sang de ſes Captifs.

d) Montre la *Gaine* dans laquelle entre cet *Inſtrument à ſuccer*, et qu'on peut voir à travers la Gaine, qui eſt transparente.

e) e) Sont ſes deux *Antenès* ou Cornes à tâter les Objèts, pourvues de trois Jointures.

f) C'eſt une Partie de ſa Tête, et

g) toute la Figure du Fourmi-Lion.

h) Deſigne ſon *Edifice* en Forme de Cône, à l'un des Côtés duquel il ſe tient, & égorge l'Inſecte avec les Pinces, qu'il avance.

l) Enfin répréſente la *Demoiſelle*, qui ſort de la Chryſalide du Fourmi-Lion, et qui eſt trois à quatre fois plus grande qu'il n'étoit lui même.

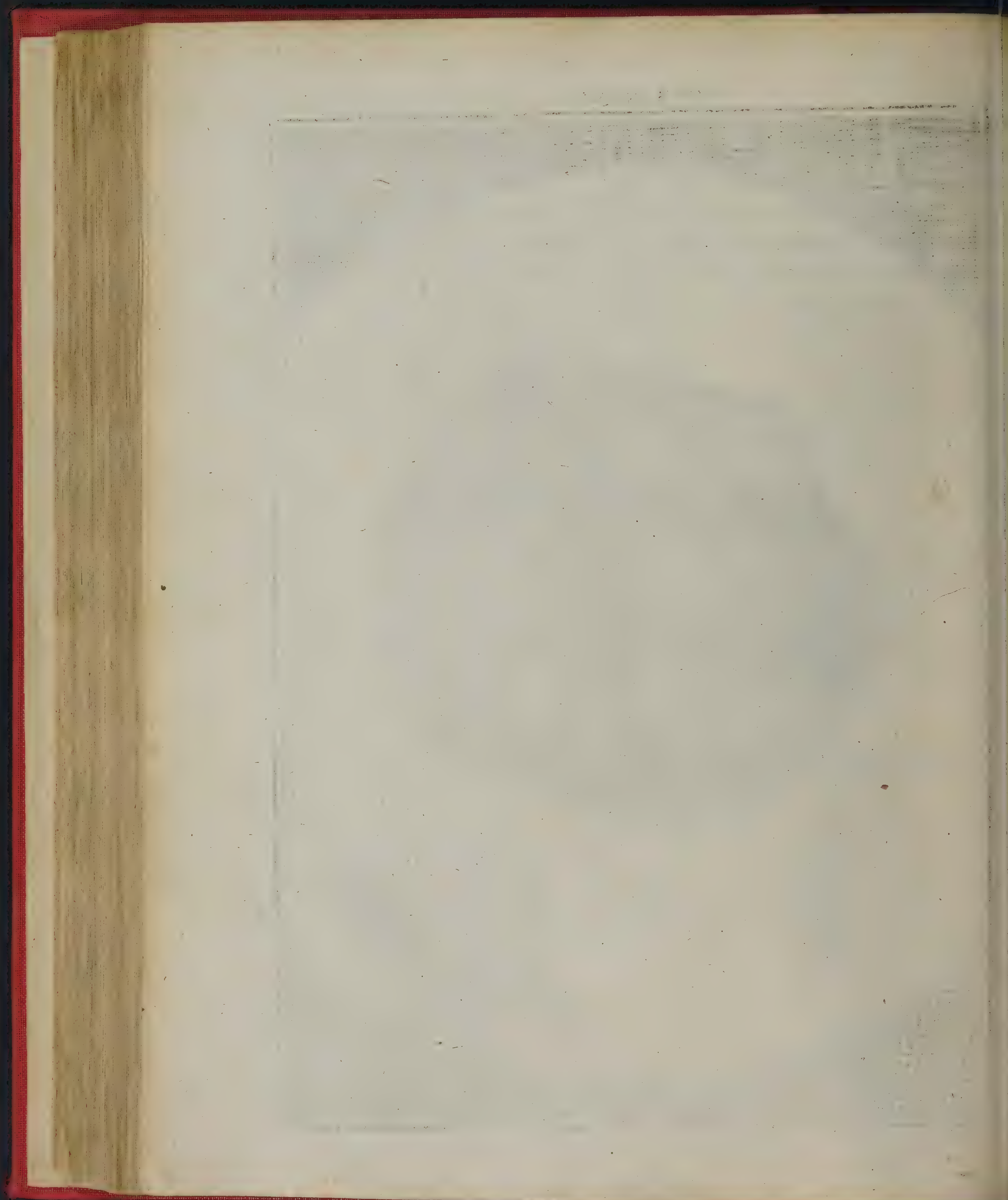
TABLE XLVI.

Un petit Bout de la Peau du Deſſus d'une Feuille de Poirier.

Si l'on donnoit au *Feuillage* des Arbres plus d'attention qu'on ne fait d'ordinaire, on en tireroit bien plus de Satisfaction et de Profit, que l'on ne s'imagine. Car autant que la Multitude d'Artères, de Veines, de Nerfs et d'Os du Corps humain donnent Matière d'Admiration; autant la Conſtruction d'une ſimple *Feuille de Poirier* nous donne-

TAB. XLVI.





ne-telle Lieu d'admirer et d'adorer dans un ſaint Silence la Sageſſe et la Puiſſance infinie du Créateur.

Ce n'eſt pas de mon Chef que je parle, lorsque je compare les Reſeaux ou la Carcaſſe des *Feuilles* avec les Veines et Artères de l'Homme.

Il-y-a long-tems que de très habiles Gens l'ont prouvé dans leur Ouvrages, et entre les Modernes, on n'a qu'à lire les Ecrits des Ludwig, des Walther, des Geſner, des Hollmann, des Ruiſchen et de nôtre Illuſtre Conſeiller Trew, ſans faire Mention de tant d'autres, pour ſe convaincre que cette Comparaiſon n'a rien d'outré.

Chaque *Feuille* eſt compoſée de 4. Parties principales. a) La *Queuë* b) les Reſéaux, Veines, Nerfs ou Vaiſſeaux à ſuc, qu'on appelle en un Mot le *Squelette* ou la *Carcaſſe* et dont tous les Rameaux viennent de la *Queuë*, comme les Nerfs viennent du Cerveau et les Veines du Coeur de l'Homme. c) La Peau du Deſſus & d) celle du Deſſous de la Feuille, lesquelles renferment et conſervent la Carcaſſe, et qui ſont pourvûes d'une Infinité de *Pores*, tout comme le Corps humain.

Je ne veux pas cependant ſoutenir que les *Pores* des Feuilles contribuent davantage à faire paſſer les *Sucs* dans le Fruit et dans les Plantes par les Veines et par les Conduits de la Séve, qu'à les en éconduire. * Ce qu'il y a de certaïn c'eſt, que les *Pores* des Feuilles tirent plûtôt et plus aiſement l'Eau, qu'ils ne la rendent, et de là vient auſſi qu'elles conſervent leur Verdeur dans les plus grandes Cha-

* Depuis que ceci eſt écrit, j'ai eu occaſion de lire les Recherches de Mr. Charles Bonnet ſur l' *Utilité des Feuilles dans les Plantes*, de même que l'*Hiſtoire naturelle des Arbres* de Mr. du Hamel du Monceau, où cette Matière eſt traitée d'une Manière ſolide et détaillée; les Lecteurs, qui en voudront ſavoir devantage de l'Etat et la Conſtruction des Plantes, ſont priés de recourir à ces deux excellens Ouvrages.

leurs de l'Eté, parce-qu'elles gardent leur Suc, et qu'en Hivèr elles tombent faute d'affés d'humidité Ne pourroit-on pas conclure de ce Principe, que les Feuilles communiquent l'Humidité de la Rofée et de la Pluïe, qu'elles ont bûe, et qui a été diftillée par le Soleil, aux tendres Nerfs et Vaiffeaux à Séve, qu'elles ont fous elles, lesquels la font enfuite couler dans le Fruit encore plus fubtilifée.

Mr. le Coufeiller Trevv m'a fortifié dans cette Idée, par la Remarque intereffante et fondée fur fon Experience, qu'a fait ce célébre Botanifte dans le fentiment qu'il a donné fur le beau Traité de Mr. Seeligmann, touchant *les Conduits de la Nourriture des Plantes* &c. „que „les Arbres qui confervent toûjours leurs Feuilles, tels que les *Oran-* „*gers* et les *Caffetiers*, s'ils viennent à les perdre par quelque accident „que ce foit, ne portent plus ni Fleurs ni Fruit, qu'elles ne leur foient „revenues.„ Mr. le Confeiller voudroit que l'on fit la même Experience fur d'autres Arbres en leur ôtant les Feuilles, et qu'on vit ce qui en réfulteroit.

Or je n'ai nulle Peine à croire, que la *Peau* du Deffus de la Feuille eft deftinée à plus d'un Ufage, comme à exhaler et éconduire les humidités fuperflues. Que fi l'on veut fe convaincre, que les *Pores* tirent l'Eau plus facilement qu'ils ne la rendent, il n'y-a qu'à mettre des Feuilles dans de l'Eau et on le verra bientôt par experience.

Pour ce qui concerne le *Rezeau* ou la *Carcaffe* de la Feuille en particulier, tout le *Squeletta* en confifte en une *Veine*, *Côte* ou *Nerf* principal, qui part de la *Queuë*, d'où viennent enfuite des Centaines et même des Milliers d'autres plus petits, entrelaffés les uns dans les autres. Ils reffemblent, comme je l'ai déja infinué, aux Veines et aux Artéres, et peuvent être regardés comme les *Vaiffeaux* à la Sève et à l'Air. Il eft des Savans qui prétendent avoir vû dans une feule

Feuille

Feuille ces *Côtes* ou *Vaiſſeaux* envelopés dans deux et même trois *Réſeaux*. Je laiſſe cela en ſon Lieu. Pour moi, lorsque le Squelette étoit encore frais et point deſſèché, je n'en ai jamais pû reconnoître plus de deux, dont l'un eſt de beaucoup plus ſubtil que l'autre. Je ne ſaurois mieux comparer ces *Rezeaux* de *Côtes*, qu'avec les Rameaux d'un *vitrage* revêtu de *Glace*. Car celui de deſſus paroît être l'Envelope du ſecond, qui eſt auſſi transparent que du Verre blanc. J'en ai déſſiné un petit *Morceau* dans cette 46me Table, Fig. d) pour rendre ma Déſcription plus ſenſible aux Lecteurs.

Auſſi admitables que ces *Rezeaux* ſe préſentent à la Vûe, auſſi excellente ſe préſente la ſtructure de la *Pellicule* qui les couvre par deſſus et par deſſous, et dont cette Eſtampe XLVI. en montre un petit Echantillon a) extremèment groſſi. Chaque *Pore* eſt troisfois entrelacé, l'Enlacement qui eſt caché dans toute la Pellicule eſt ſi charmant, qu'on ne peut ſe raſſaſier de la regarder avec le Microſcope.

Quel vaſte Champ à grandes & belles Reflexions pour un Amateur actif des Recherches naturelles, que la Diſſection d'une telle Feuille! Il n'a qu'à remonter à la Source & à conſiderer le chetif *Pepin* de *Poire*, qui eſt la *Graine* de l'Arbre. C'eſt dans ce petit Volume qu'il admire l'Etoffe d'une ſi grande Plante & celle de ſes Racine, ſon Tronc, ſes Branches, ſa Fleur & ſon Fruit. Il reprend ſa *Feuille* avec Empreſſement; il la regarde avec Attention, & eſt ſurpris de la Sageſſe de la Structure du *Rezeau* & des *Pellicules*. Alors il reflêchit ſur cette Infinité de *Feuilles* que porte l'Arbre, & qui ſont toutes faites avec le même Art. Cela le ramène enfin à la Main toute puiſſante du Createur, qui a ſi magnifiquement tiré du Néant & lui & toute la Nature. Car qu'eſt-ce qu'un *Pepin* de Pomme ou de Poire en Comparaiſon d'un grand Arbre & de toutes ſes Parties? A'peu-près un *Rien*; ſon *Germe* étant à peine perceptible. Et qu'eſt ce qu'étoit l'Homme avant ſon Dévélopement au Moment de la Conception?

tion? En quoi consistoit le *Germe* de son *Etre*, & de toutes ses Parties intèrnes & externes? En un *Ver* peut-être mille fois plus petit, que n'est un *Pepin* de Poire; en un *infiniment Petit*, qu'on peut à peine découvrir avec le meilleur Microscope. Qu'il trouve alors Grand l'Ouvrier éternel, & qu'il se trouve petit lui même!

Mais finissons, de peur de nous expliquer mal. de Baar Epit. div.

Il me resteroit encore à dire quelque chose de la Manière de lever la *Peau* des *Feuilles* de sorte que la Carcasse en demeure entière. Mais comme Mr. le Conseiller Trevv a traité amplement de cet Art *in Commercio literario An.* 1732. *Hebd. X. pag.* 73. *ss.* & que Mr. Seeligmann a mis cet Avis en Allemand à la Tête de son bel Ouvrage *des Vaisseaux à Nourriture des Plantes &c.* Aïe me vois obligé de renvoïer les Lecteurs à ces deux Pièces, à Cause de la Longueur des Déscriptions; & me contente de dire, que cette *Peau* se lève en la faisant pourrir dans l'Eau. L'on met la *Feuille* dans un Verre d'Eau nette, & on l'y laisse jusqu'à ce qu'on s'apperçoive que les Peaux se dètachent du Squelette, puis on les en sépare subtilement avec un *Canif* bien afilé. L'Operation se commence par la Queuë; mais il faut bien prendre garde de toucher au Rézeau, ensuite on met la Carcasse entre deux Cartons, pour la faire secher. Toutes les Feuilles cependant ne sont pas propres à cela; l'on prend les plus épaisses P. E. celles de Chêne, de Poirier, de Limonier, de Noïer, de Laurier, de Chataigner, de Tilleul printanier, de Hêtre, d'Eglantier, de Lièrre &c. Or ce n'est pas les *Feuilles* seules, qui se disséquent; l'on peut faire de pareilles Anatomies de *Racines* et de *Fruits*, comme de Pommes, de poires, de Pèches &c. dont l'immortel Ruisch en a donné diverses preuves au Monde savant dans d'excellentes Estampes, qu'on est charmé de voir dans ses *Adversaria*. Je crois enfin avoir satisfait ma dernière promesse, et n'avoir besoin de remarquer sur cette XLVI. Estampe si non, que

a) ré-

TAB: XLVII.



a) répréſente la Grandeur naturelle du Morceau *de Peau* qui a été obſervé; b) le même fort groſſi par le Microſcope ſolaire, avec ſes *Pores* triplement entrelacés; c) les *Traces* des plus fortes Veines, Nerfs ou Tuïaux à Sève de la Carcaſſe qui étoit deſſous; d) enfin un petit Bout de Carcaſſe fraichement pélée, ſur laquelle j'ai obſervé le double Rezeau, ſemblable aux Rameaux d'une Lame de *Glaçon*.

TABLE XLVII.
Sel de Merveille de Glauber.

Je ſuis redevable de ce *Sel* à l'Amitié dont m'honore Mr. le Conſeiller & Profeſſeur Delius d'Erlang, qui l'a compoſé lui même & qui me l'a donné à obſerver. J'avouë de bonne Foi, que mes Obſervations n'ont pas entièrement rencontré avec le *Deſſein* de Mr. Backer. Car celui-ci y voïoit, outre la Configuration que j'ai déſſinée ſur cette 47me Table, encore des *Lignes* compoſées réſſemblant à des *Briques*, & telles que l'on voit dans l'*Alun* diſſous; ce qui ne m'eſt point tombé ſous la Vûe, quoique j'aïe réïteré cet Eſſai plus ſouvent que tous les autres. Mais cela peut venir 1) de ce que Mr. Backer, ainſi qu'il le dit lui même, avoit fait exhaler ce *Sel* ſur le Feu; ce qui n'étoit point néceſſaire, puisqu'il ſe déſſêche aſſés promtement; & 2) qu'il n'étoit pas aſſés *ſaturé*. Il-y-a deux Manières de faire le *Sal mirab le*, (ſel de Merveille) & dans l'une comme dans l'autre il entre du *Vitriol* & du *Sel* ordinaire. Dans le prémier Cas l'on diſtile l'Eſprit du Sel & du Rèſidu l'on en fait le *Sel de Merveille*; & c'eſt ainſi qu'a fait Mr. Backer. Dans le ſecond Cas & ſuivant l'Operation de Mr. Delius, l'on fond prémièrement le *Sel* ordinaire, puis on le *ſature* avec de l'*Huile* de *Vitriol*; l'on calcine la Maſſe dans un *Creuſet*; enſuite on la *leſſive* & la laiſſe *coaguler*; & cela ne peut que faire une grande Difference dans la Criſtaliſation & dans la Configuration. Au reſte Mr. Backer croit, que *le Sel* de Mr. Glauber fait

le même Effet que la plûpart des *Sels purgatifs*. Car il aide l'Evacuation, et l'on peut le rendre moins dégoutant à prendre, que presque tous les autres Sels purgatifs que l'Art a inventés. Pour ce qui en régarde la Configuration; j'ai vû d'abord s'élever de petits Points, qui présentoient les uns des *Trefles* à 4. Feuilles, les autres des *Croix*, des Bouts desquelles sortoient quelques Raïons, qui avoient du Poil très fin et mince à leurs Extremités, et formoient des Figures approchantes du Foudre, que l'on peint à la Main de Jupiter.

Tout le Bord ressembloit à une Couronne de jeunes Arbustes et de Haliers, dont les uns étoient plus bas, les autres plus hauts et plus touffus. Cette Operation se fait très promtement; et depuis le Commencement jusques à la Fin il ne faut pas ôter l'oeil de dessus le Microscope.

a) Répresente la Configuration du Bord de la Goute, qui fait une Couronne de jeune Brossaille ou Halier, b) sont les *Trefles* à quatre Feuilles, qui viennent des premiers *Points* luisans; c) d) e) sont les *Croix* petites et grandes, qui sont pareillement parties de quelques uns des prémiers *Points* luisans; f) les dernières et plus grandes Figures en Forme d'Etoiles et rassemblant au Foudre que l'on dépeint dans la Main de Iupiter.

TABLE XLVIII.

Vers de l'Eau de Foin.

Ces Créatures-ci sont de la Classe des petits *Animaux d'Infusion*. On en peut avoir Hivèr et Eté; et lorsqu'en Hivèr l'on ne sait où prendre aucune Créature vivante pour le Microscope, l'on n'a qu'à prendre une Poignée de Foin, la mettre dans un grand Pot ou dans un Vase à Conserve, verser de l'Eau dessus et le laisser un couple de Jours dans la Chambre; alors il s'élévera sur la Surface de l'Eau une *Ecume* brune, laquelle étant regardée au Travèrs du Microscope, se trouve contenir des

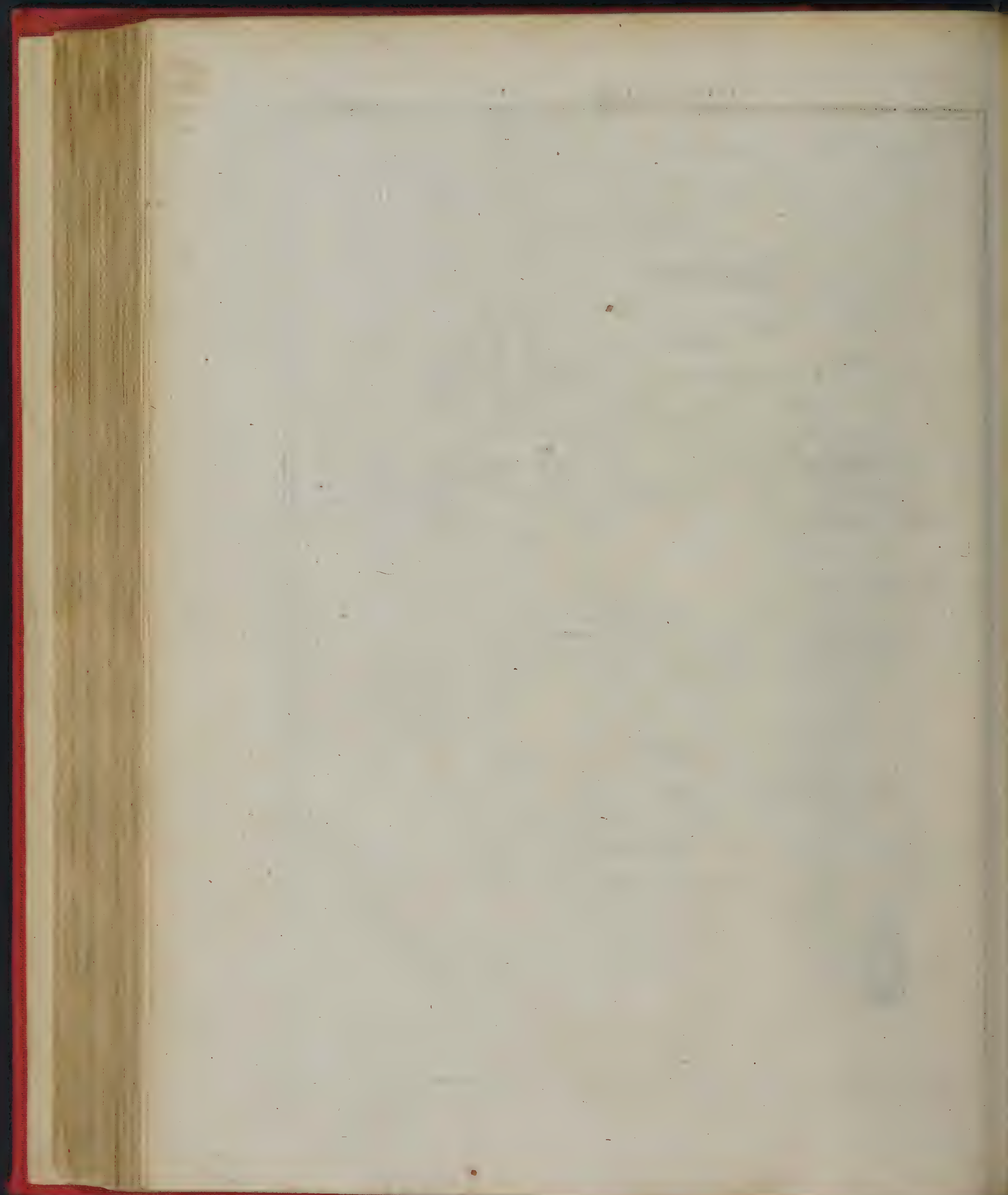
TAB. XLVIII.

Fig. 1.

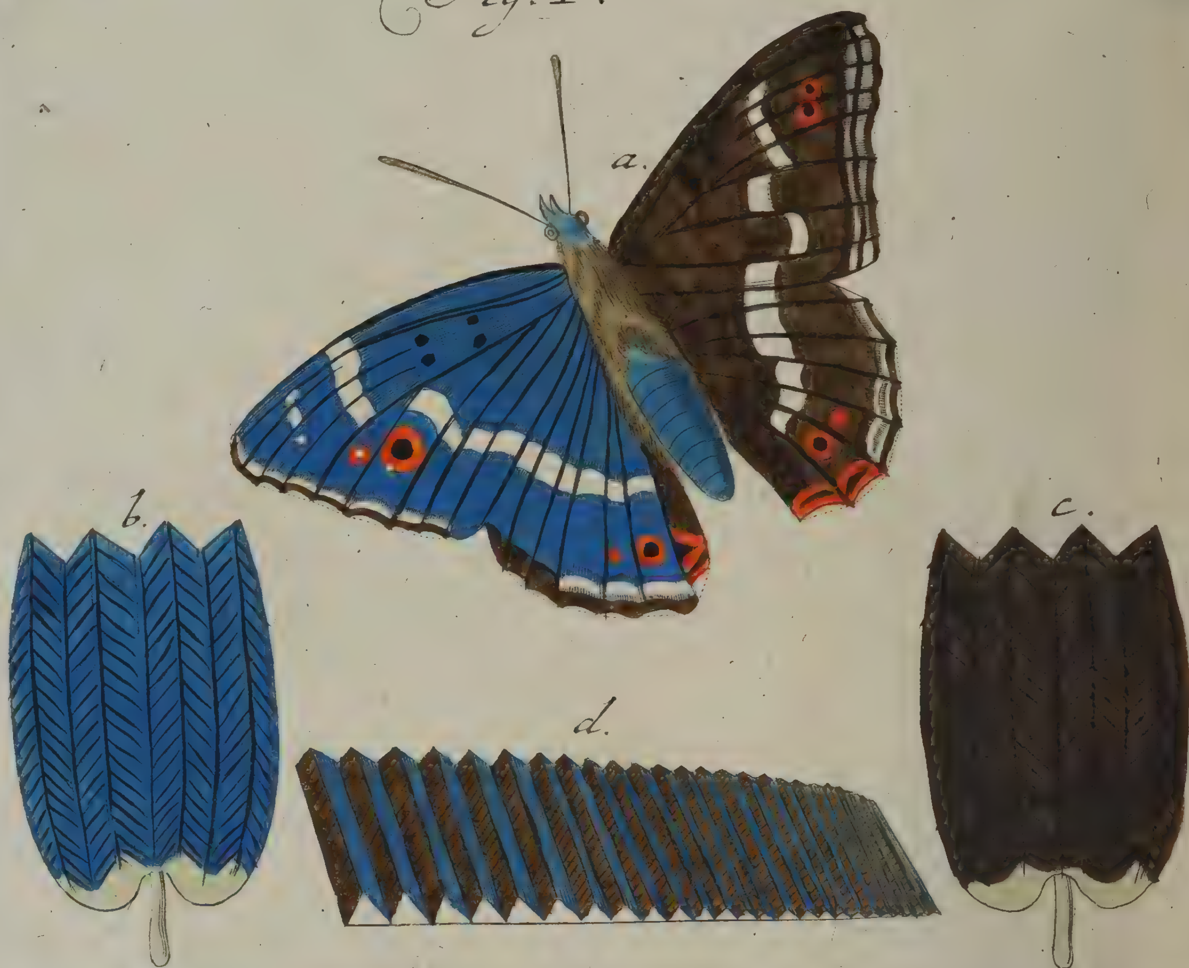


Fig. 2.





TAB. XLIX.





M. F. Ledom. del.

A. W. W. exc.

des Millions de ces Créatures, comme je l'ai très fidélement déſſiné ſur cette XLVIII. Eſtampe, Fig. 1. Ils ſont trés leſtes et leur Mouvement, qui eſt d'ordinaire circulaire ou en *Vis*, eſt trés vite. Leur Fécondité eſt incroïable, et l'on peut voir très deſtinctement la Multitude des Embrions étant encore dans leurs Mères. Ils ont outre cela le Corps élaſtique; car ils peuvent prendre pluſieurs Formes en un Moment, tantôt en Rond, tantôt en Ovale, tantôt en Large, tantôt en Etroit, tantôt ſe retirant et tantôt s'allongeant extrémement. On ne leur voit ni Piés, ni Nageoires, ni Tête, ni Yeux, ni autres Membres; Cependant quand ils s'alongent, on apperçoit qu'ils ont le derrière fourchu. a) Je penſe que ces petits Animaux viennent d'Oeufs, que certains Inſectes ont pondu pendant l'Eté ſur l'Herbe fraîche, et qui à la Recolte du Foin, ſont demeurés deſſus; mais qui enſuite écloſent dans l'Eau. Peut-être auſſi leurs Oeufs viennent-ils ſur l'Herbe par la Pluïe et la Nielle; puis qu'on trouve auſſi dans l'Eau de Pluïe qui a croupi des *inſectes d'infuſion* de cette Espèce et d'autres.

La Fig. 2. eſt la Chriſalide appartenant à la 44 Eſtampe, laquelle j'ai auſſi trouvée parmi les Coques déſſinées e) f) g) i) k) l).

TABLE XLIX.
FIGURE I.
Plumes des Ailes d'un Papillon Changeant.

De peur que l'on ne me reproche, que cette Obſervation a deja été décrite par feu Mr. Roeſſel dans ſes *Récréations ſur les Inſectes*; je me vois obligé de déclarer ici, que c'eſt à la Requiſition d'une Perſonne que j'honore, que j'inſère dans ces Amuſemens les *Plumes d'un Papillon Changeant* et les Cauſes de la Variation des Couleurs.

Peut-être même cette Obſervation ne déplaira-t-elle pas à bien des Amateurs, qui n'ont pas l'ouvrage de Mr. Roeſſel.

Le

Le *Tafetas Changeant* a été répréſenté dans XXIV. Eſtampe; & qui ſait ſi ce n'eſt pas du *Papillon Changeant* & de tant d'autres Crèatures de l'Eſpèce *volatile*, que nous avons imité & emprunté cet Art de parer le Corps humain, comme tant d'autres.

Pour venir à l'Obſervation même, l'on trouve dans le Papillon qu'on nomme *Changeant* cette Propriété particulière, qu'outre les *Bandes blanches*, qui traverſent toute la Largeur des Ailes, outre les *Anneaux* Couleur de Feu, les *Miroirs* garnis de noir & la *Bordure* rouge & blanche, ſes *Ailes* ont du *Bleu* & du *Brun* ſuivant qu'on les regarde.

Car ſi je tourne le Dos à la Fenêtre, & que je tienne ſur la Main le Papillon tellement de biais, qu'il aît la Tête tournée vers ma Poitrine ou vers la Fenêtre, il eſt certain, qu'il ſe préſentera tout *bleu*.

Que ſi je me retourne, de ſorte que j'aie mon Viſage & le Dos du Papillon vers la Fenêtre; je le trouve tout *brun*.

Mais ſi je le regarde droit de haut en bas, & non de biais, ſa Couleur tire ſur le *Violet*, parce qu'alors le Bleu & le Brun ſe préſentent également à la Vûe. Par contre lorsque je conſidère le Papillon par le Côté, je vois l'une des Ailes bleuë & l'autre brune.

Je me rapelle toûjours avec Plaiſir les Heures agréables, que j'ai paſſées avec feu Mr. Roeſſel à examiner & admirer ce bel Inſecte, comme nous obſervions l'un & l'autre ces *Plumes* avec les meilleurs Microscopes, & que toutes les Fois nous trouvions la Cauſe de la Variation dans la Situation & la Forme *Priſmatique*.

Explication de la Figure I.

a) c'eſt *le Papillon Changeant* de Grandeur naturelle.

b) répréſente une Plume de l'Aile qui paroît bleuë, &

c) une Plume de celle qui paroît brune; avec leurs Raïes traverſières en Forme de *Priſme*, bien groſſies par N. I.

d) La

d) La ſituation des Plumes des deux Ailes arrangées en Ordre *priſmatique* comme la Cauſe de la Variation des Couleurs.

FIGURE II.

Une Isle flotante de Champignons

Il-y a quelques Semaines, que cette Obſervation s'eſt préſentée à moi comme d'elle même. J'avois beſoin d'un Verre à Conſerve qui étoit depuis quelque Tems ſur mon Bureau, & dont on peut voir la Grandeur a) J'y avois lavé quelques Pinceaux avec lesquels j'avois *touché* quelque choſe. Aïant pris ce Verre pour en jetter l'Eau, j'y apperçus au Milieu une Mouche, qui ſurnageoit, la quelle étoit toute entourée d'un Moiſi jaunâtre b) & qui avoit Quantité de Filets de Racines, qui tiroient vers le Fond du Verre. c) D'abord je ne fis que viſiter la Surface de ce Moiſi avec la *Loupe*. No. 7. par où je pus bien remarquer, que cela reſſembloit à une *Isle flotante*, plantée de Millions de *Champignons verds*. Mais la vraïe Figure de ces Champignons me demeura inconnûe, jusqu'à ce que je la découvris par des Microscopes plus forts.

Jamais Créature n'eût plus beau Mauſolée, que celui qu'avoit cette Mouche dans mon Verre. Je vis, en l'examinant de plus près, ſes *Ailes* dans leur Entièr, de même que le Derrière du Corps d) il n'y-avoit que la *Tète* avec une Partie du *Dos* e) qui étoit couverte de certains *Filets* ou *Poils* de Moiſi, lesquels ſe montrèrent enſuite comme des *Fils* d'Argent à travers des Verres plus forts.

La Côte ou le Rivage de l'*Isle* etoit bordé d'une Couronne regulière g) des mêmes *Champignons* verds, qui étoient ſur la Surface; ainſi qu'on en préſente h) un petit Morceau extremément groſſi. L'on voit i) un ſeul de ces champignons groſſi par No. 2. dans ſa vraïe Figure, lequel montre ſa Semence tout au tour de ſon *Bouton*

Autant que cette Obſervation peut paroître abjette, autant eſt-elle agréable aux Amateurs des Recherches naturelles. Car en recherchant ce que d'autres foulent aux Piés, ils reconnoiſſent dans les moindres Choſes, comme ici dans cette *Mouche* & dans un ſi petit Eſpace, toute une Contrée pourvûe de très belles Plantes & admirent avec Reſpect la toute puiſſance & la Sageſſe de celui qui eſt auſſi grand dans les petites Choſes que dans les grandes.

Il reſte encore à répondre à la Queſtion: *Comment ces Champignons ont pû venir à cette Mouche dans l'Eau, puisque le Verre n'eſt point ſorti de la Chambre?* Je m'en vai dire mon Sentiment là deſſus, ſans le donner pour infaillible.

C'eſt une vérité conſtante et reconnûe depuis long-tems, que la *Graine de Moiſi* eſt non ſeulement d'une Abondance prodigieuſe; mais qu'elle eſt encore d'une Légéreté & d'une Volubilité ſurprenante. De plus l'on ne ſauroit disconvenir, que l'Air ne ſoit rempli de *Graine de Moiſi* de toute Eſpèce. Qu'on admette encore que la *Mouche* eſt un Inſecte volant, qui traverſe les Airs et dont le Corps eſt tout couvert de Poil et de Plumes, et l'on ſe perſuadera ſans Peine, qu'une Mouche peut inſenſiblement charger ſon Corps de Quantité de cette *Graine* qui flote, pour ainſi dire, dans l'Air, et qui eſt infiniment plus legère, que la Pouſſière du Sable, et qu'elle la porte partout.

Maintenant il ſera aiſé de deviner ce que je préſume; c'eſt que la *Mouche* s'eſt chargée dans l'Air de la Matière originale ou de la *Graine* de cette *Isle de Champignons*, qu'elle a enſuite portée dans le Verre; Qu'après cela cette Semence a germé ſur ſon Corps étant dans l'Eau, qu'elle y a pouſſé des Racines, et qu'elle y eſt parvenûe à ce degré d'Accroiſſement. J'ai été confirmé dans cette Idée, lorsqu' en examinant plus attentivement la Plante Fig. c), que j'avois d'abord priſe pour la Racine des Champignons, j'ai découvert que c'étoit des Champignons,

TAB. L.

Fig. 1.

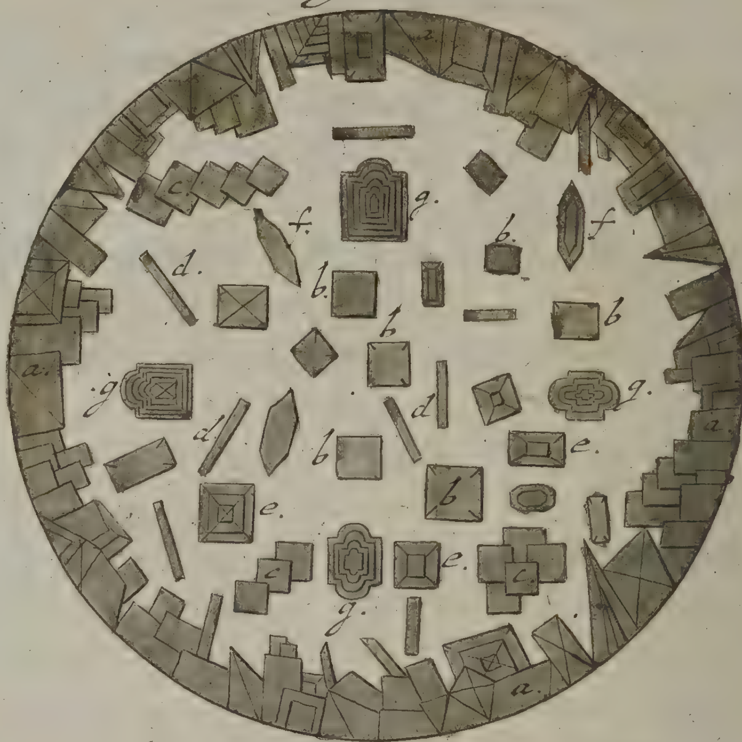
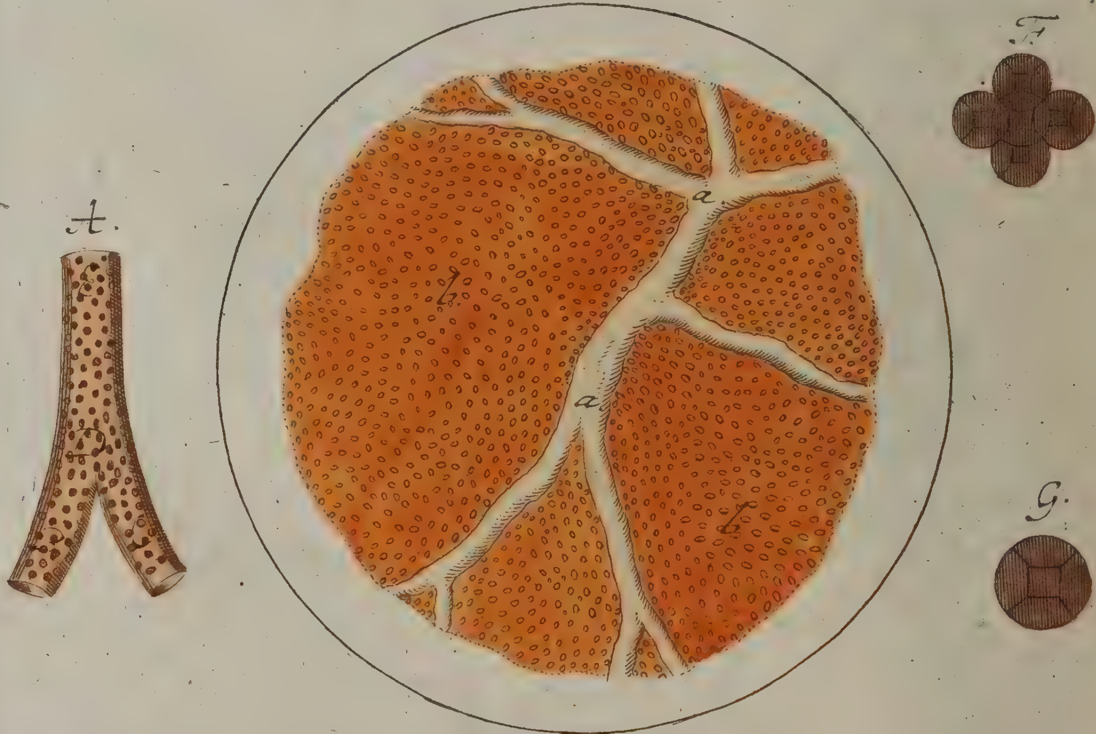


Fig. 2.



A.W. Winterschmid exc. Norimb.

pignons, qui étoient crûs ſous le Ventre de la Mouche, auſſi bien que ceux qui paroiſſoient plantés tout à ſon Entour ſur la Surface de l'Eau; ils étoient en tout ſemblables à cela près que ceux-ci étoient *Brun-clair.*

Explication de la II. Figure.

a) Le *Verre* dans ſa Grandeur ordinaire dans lequel la *Mouche*

b) Eſt tombée et s'eſt noïée.

c) Sont les *Champignons bruns*, que j'avois pris d'abord pour des *Racines.*

d) Préſente la *Mouche* de Grandeur naturelle, avec ſes *Ailes* en leur entièr, dont la *Téte*

e) étoit couverte d'un autre *Moiſi* blanc; laquelle

f) eſt rêpréſentée groſſie.

g) répréſente la belle *Bordure*, qui couronnoit toute cette Contrèe de Moiſi, dont on en a

h) groſſi un petit Morceau par le No. 4.

i) eſt enfin un ſeul de ces Champignons dont l'*Isle* auſſi bien que la *Bordure* étoit plantée, encore plus groſſi par le No. 2.

TABLE L.
FIGURE I.
Configuration du Sel de Seignette.

C'eſt encore Mr. le Conſeiller & Profeſſeur Délius d'Erlang qui a eu la Bonté de me communiquer ce *Sel*, avec l'Etiquette: *Sal Polychreſt: de Seignette*, pour l'examiner par le Microscope, & j'en ai trouvé la Configuration ſi charmante, que j'ai obſervé une des plus belles Goutes de ce *Sel* par le Microscope manuel, & que je l'ai très exactement déſſinée.

Pour ce qui concerne ce *Sel* en lui-même; feu Mr. le Prof. Hermann Frederic Teychmeyer a dejâ en 1742. ſoutenu une Diſſertation *de*

 Sale

Sale de Seignette; après quoi Mr. le Doct. Godefroy Henri Bourghardt en a donné en 1749. un Traité, dans lequel il décrit très amplement les excellens Effets de ce *Sel.*

Je n' insérerai ici que ce qu'il est bon d' en savoir. L' Inventeur de ce *Sel artificiel* étoit Monsieur de Seignette, célébre Chimiste de la Rochelle en France, connû dés l' An 1672. Il avoit long-tems caché son Secret, jusqu' à ce qu' enfin Mr. Geofroy & Bolduc le publièrent. Ce qui le fait operer si agréablement sur le Corps, c'est qu' il n' est pas pris comme la plupart des autres Sels, du *Regne mineral;* mais qu' il doit sa Consistance au *Regne Vegetal*, & qu' ainsi il est exempt de parties metalliques. Mr. le Doct. Bourghardt trouve cependant infiniment à redire sur ce que Mr. de Seignette fait valoir son *Sel* par dessus tous les autres, & il dit que ce Sel étoit connu des Apotiquaires Allemands peut-être avant que la Grand-mère de Mr. de Seignette fût au Monde; Puisque dans le Fonds ce n' étoit, que le *Tartarus tartarisatus*, qui étoit introduit depuis très long-tems.

Mais n' entrons pas trop avant dans les Mistères d' Esculape & donnons pour Conclusion

l' Explication de la Figure I.

a) répréſente la belle Configuration du *Bord*, où se voient differens *Cristaux* Quarrés, en Cubes & en Losanges (*figurae cubicae & Rhomboïdeae)* mais très minces & semblables à de l' Argent battu.

b) sont des Quarreaux simples &

c) qui se présentent composés & comme entassés les uns sur les autres, se montrant alternativement.

d) fait voir encore une Espèce de Quarreaux oblongs, qui ressemblent à de petites *Regles* ou *Aunes* à mesurer.

e) au contraire présente des Piramides & des Cubes, dont les Cristaux ressemblent beaucoup à ceux du Sel commun, avec cette difference, qu' ils sont bien plus purs.

f) L'on

f) L'on voit auſſi *dans ce Sel de Seignette* des Hexaëdres & des Figures prismatiques ſimples & compoſées, telles qu'on en voit dans le Sel de Vin, le Vitriol & le Verd-de gris. Et enfin les Criſteaux

g) m' ont parû les plus beaux. Ils étoient très unis & très minces comme des *Lames d' Argent*, avec cela ornés de Quantité de lignes ſi liſes, qu'ils ſurpaſſoient la plus belle *Agathe*. Je n'ai jamais vû dans quelque autre Sel que ce ſoit de telles Figures, ni trouvé de Criſtaux ſi beaux & ſi purs, qui ſurpaſſaſſent le Verre le plus blanc & l'Eau la plus claire.

FIGURE II.

Une petite Goute de Sang.

M' étant par hazard coupé au Doigt en voulant tailler une Plume & trouvant juſtement devant moi le Microscope manuël, je pris tout de ſuite une petite *Goute de Sang* tout frais, & en l'obſervant avec le Microscope en Forme de Grain de Millet No. 1. je remarquai, que le *Sang* ſe partageoit au Milieu ſur le Verre & formoit une *Branche* blanche, laquelle ſe diviſoit en ſuite en 8. *Rameaux*; ainſi qu' on le peut voir plus diſtinctement a) Le *Serum* qui entouroit ces Rameaux conſiſtoit en *Globules* ronds b) lesquels paroiſſoient cependant plûtôt Spheriques, que parfaitement ronds; quoique j'en aïe apperçu quelques uns qui l'étoient effectivement. En général l'on ne peut rien dire de poſitif de la vraïe Figure de ces *Globules* de *Sang*; & je ne ſaurois comprendre comment Leuvvenhoeck s' y eſt pris, ni quels Verres il a emploiés, pour voir les ſix Sortes de Figures des *Globules de Sang* & pour les déſſiner de la Façon que je les ai copiées ici très fidelement; puisque, ſelon ſon Deſſein, ces Globules ſont compoſés des ſix *boules* ſeparées F) & qui réunies doivent faire tout le Globe G) *

Car à meſure, qu' on les obſerve ils changent pluſieurs fois de Figure, & ils ſe préſentent tout autres quand le *Serum* eſt encore fluide, & autres quand il commence à ſe déſſêcher.

 Ainſi

* Leevvenh, Arc. Nat. Tom, IV. p. 12, philos. Transact. Num. 106.

Ainſi ils paroîtront auſſi autres hors des Veines & des Artères, que lorsqu'ils circulent & qu'ils ſont encore renfermés dans ces Vaiſſeaux. C'eſt auſſi ainſi que dans les *Tuïaux Capilaires* ils ſe préſentent autrement à la Vûe, quand le Sang eſt encore humide, que lors qu'il eſt ſèc. Ce que je ferai remarquer ailleurs. Nous prions les Lecteurs de ſe patienter jusque là, & d'avoir la Bonté en attendant de conſulter les Excellens Ouvrages de Mr. le Préſident de Haller intitulés: *prim. lin. phyſiologiae* & *Memoires ſur le Mouvement du Sang &c.* Je ne puis pourtant m'empêcher de joindre ici une des Obſervations les plus recentes, qu'a bien voulu faire tenir par Ecrit de Dillinguen le P. Scherer, de la Compagnie de Jeſus, mon digne Ami, & qui vit actuellement à Eychſtaedt, à l'Auteur des préſentes Explications, & laquelle on trouve tout au long dans la 27. Pièce des Recueils de Franconie, „ J'ai, *dit cet habile & diligent Naturaliſte,* tâché d'obſerver „ la Figure des Globules de Sang, & j'ai trouvé, qu'ils ſont tout ronds lors- „ qu'ils circulent par les grands Vaiſſeaux mêlés d'aſſés de *Serum*; mais „ qu'ils prennent la Figure ovale dés qu'ils ont trop peu ou point du tout „ de *Serum.* Ils prennent auſſi la même Forme lorsque le Sang monte dans „ les Tuïaux Capilaires, ou qu'il paſſe d'une Veine dans l'autre, ainſi qu'on „ peut voir Fig. A) Car les Globules qui étoient ronds dans B) & C) pren- „ nent la Figure ovale à l'Angle D) parce qu'ils y ſont comprimés, & qu' „ ils redeviennent ronds dans E) &c. Je conclus de là qu'il faut que leur „ Figure ſoit ronde & leur Nature élaſtique, ſuivant laquelle la Preſſion „ leur fait changer de Forme &c. „ Mais c'eſt dans Backer qu'on peut voir le plus en Détail, quel Uſage il faut faire du Sang pour les Recherches microſcopiques & pour abréger j'y renvoïe les Lecteurs *

* Le Microscope rendu d'un Uſage facile par Henri Backer de I. L. St. Zurich 1756. pag. 114. &c. Chap. 6.

Fin de la prémière Partie.

AVER-



AVERTISSEMENT.

L' Auteur de cet Ouvrage aïant jugé à propos de faire faire des changemens confidérables dans cette *Traduction*; l' on prie le Lecteur, qui voudroit confronter l' Allemand avec le François, de n' être pas furpris s' il trouve ici des Morceaux & même des Pages entières retranchées de l' Original & d' autres qui, y font ajoutées. Et comme l' Auteur a exprimé en Allemand tous les Termes, qu' nomme *Techniques*, les Traducteur avouë, qu' il a pris quelquefois le Change, en traduifant mot à mot certains Termes, qui ont des Noms particuliers dans le François. Surquoi il demande Grace au Lecteur équitable, de même que fur les Fautes d' Impreffion, mal inévitable quand on n' eft pas fur les lieux. Aidé des Lumieres d' un illuftre Perfonnage très verfé dans ces Matières & qui honnore de fa Bienveillance & l' Entreprenneur & le Traducteur, celui-ci promet plus d' Exactitude dans les deux autres Parties. L' on aura la bonté de lire: p. 5. l. 23 *Hill.* p. 6. l. 7. & 8. *bleuës*, *pleines.* p. 7. l. 4. *derrière la lentille:* l. 7. *la Manière que fe forment.* l. 16. d' efacer: *dont nous venons de parler* l. 21. de mettre: *comme* b). p. 9. l. 3. *Habits* l. 22. *fe voit en.* p. 13. l. 23. & 24. *toute menue*, *elle.* p. 16. *Plomb.* p. 23. l. 14. *Siliquam.* p. 30. l. 2. & 7. *Chenille à Ecuffon.* p. 33. l. 20. *L' Aile de deffous.* p. 37. l. 1. *Boutons de Nacre.* p. 39. l. 4. *ou.* p. 42. l. 15. & 28. *Animaux fpermatiques.* p. 45. l. 5. *Filamens.* l. 10. *Anthères.* l. 19. *en empêchant au prèmier Cas.* p. 50. l. 2. *laquelle.* p. 65. l. 19. *Efpèce.* p. 68. l. 11. *Antennes.* p. 80. l. 29. ôtés: *Agathe.* p. 83. l. 25. *radicum.*

p. 86.

p. 86. l. 14. du *Coccus dans le Moucheron.* p. 88. l. 15. *Un vieux Farinier m' a dit, qu' alors on appelloit cette Farine lausig (pouilleuse)* p. 98. l. 14. *Ecorce.* p. 100. *Cercle.* p. 102. l. 10. ôtés: *autre.* p. 103. l. 17. *Succoir.* p. 104. l. 28. *qui ne blessent pas.* p. 116. l. 12. je J'abandonne les autres petites Fautes à l'Indulgence du Lecteur & me recommande à ses bonnes graces. Erlang le 2. Janvier 1765.

le Traducteur



TABLE

TABLE
des Matières.

XXXI.





NB. Le Feuillet ci-joint p 59. et 60. doit être mis à la place du même Feuille H.

DEUXIÉME CINQUANTAINE
DES
AMUSEMENS MICROSCOPIQUES.

DE

MONSIEUR

MARTIN FROBENE LEDERMULLER,

Conſeiller de Juſtice & Inſpecteur du Cabinet de Curioſités naturelles de S. A. S. Monſeigneur le Marggrave regnant de Brandebourg-Coulmbac ; Aſſocié de l'Academie Imperiale des Naturaliſtes, & de la Société Teutonique d'Altorf.



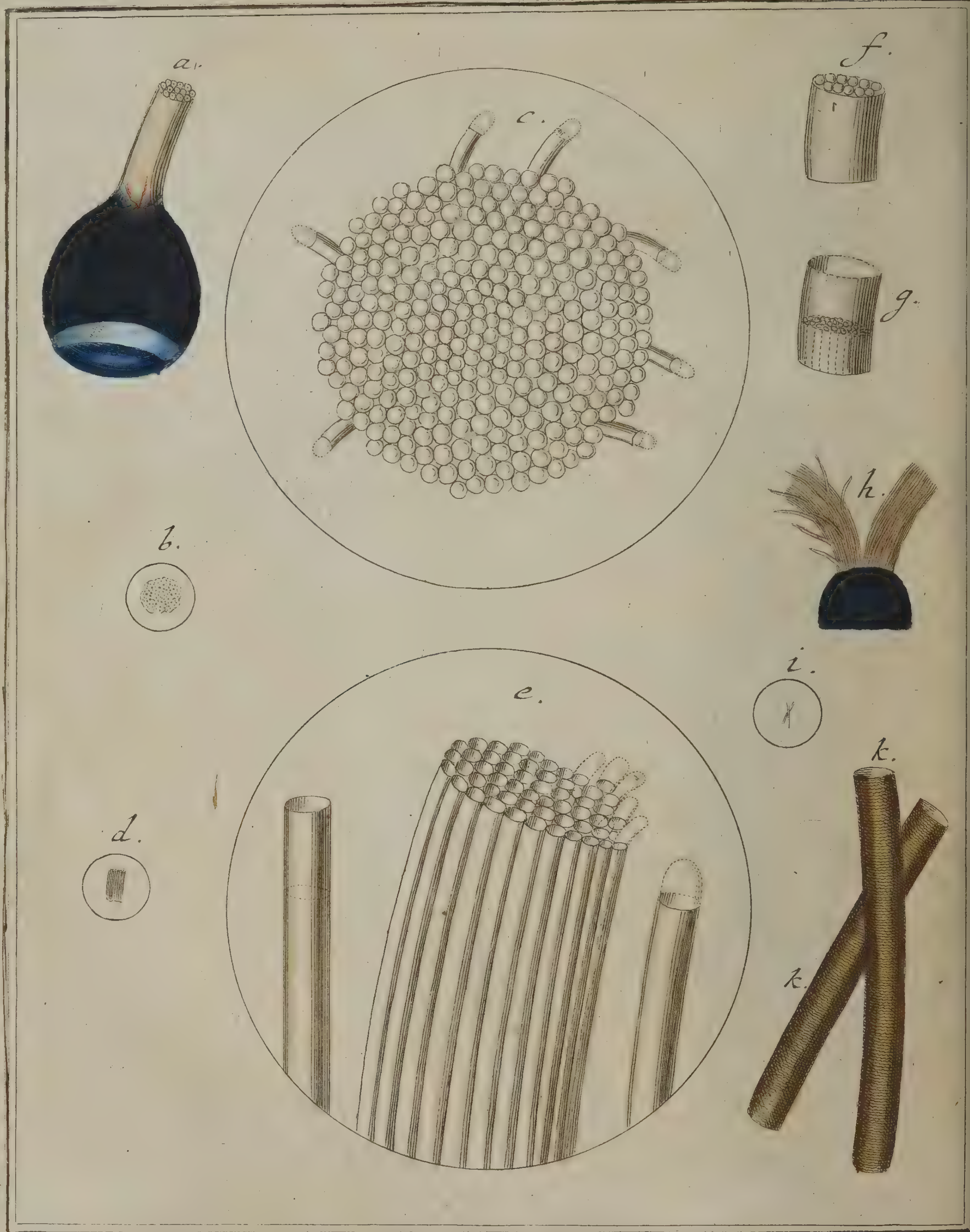
Chés

ADAM WOLFGANG WINTERSCHMIDT,

Graveur & Marchand d'Eſtampes

à Nuremberg 1766.

TAB. LI.



A. W. Winterschmid exc. Norb.



AMUSEMENS MICROSCOPIQUES

DEUXIÉME CINQUANTAINE.

TABLE LI.
Le Nerf optique d'un Veau.



es Savans & ſurtout les Anatomiſtes ne ſont pas encore d'accord, ſi les *Nerfs* ont les *Tuïaux* creux, ou non. Il y en avoit qui croioient, qu' ils étoient ſolides & nullement *creux ;* d' autres les comparoient à des *Joncs d'Eſpagne*, ou à des *Cannes de Sucre.* Il y en avoit peu qui les cruſſent *creux* & la plûpart étoit ſur ce chapitre dans une incertitude ennuieuſe,

C' eſt ainſi, *p. e.* que *Severin* a dit que les *Nerfs optiques* étoient *creux* *Willis* en a dit autant des *Gutturaux* & *Thomas Bartholin* des uns & des autres. *

Déscartes en fait la Deſcription la plus exacte à peu près en ces Termes :

„ Les *Nerfs* ſont un Paquet très compacte de petits *Tuïaux*, dont
„ chacun eſt revêtu & enveloppé par dedans & par dehors d'une *Pel-*
„ *licule.* Ils partent tous des deux *Mères du Cerveau.*

Feu Mr. le Profeſſeur Heiſter les décrit des Particules longues, menues, rondes, (*Partes teretes*) blanches, reſſemblant à des *Fibres*, ou à des *Filets*, & qui ont pour *fluide* une Matière *ſpiritueuſe*, qui eſt l' Emanation la plus déliée du Cerveau ; de ſorte qu'on ne ſauroit les regarder comme de ſimples *Fibres ;* mais plûtôt comme de petits *Vaiſſeaux.* Il allegue dix puiſſantes raiſons, qui le font donner dans ce ſentiment, dont je ne rapporterai que la quatrième, que Voici : **

„ Puiſque la Partie du Corps, dont on ſépare ou coupe un *Nerf*,
„ perd tout auſſitôt la Vie, le Sentiment & le Mouvement, & qu' elle
„ ne reçoit plus de Nourriture ; il faut neceſſairement, que le *Nerf*
„ ſéparé ait contenu quelque choſe d' approchant d' un *Eſprit Vital*,
„ qui a nourri auparavant la Partie morte & qui l' a fait *ſentir* & *mou-*
„ *voir.*

Mon illuſtre Ami, Monſieur le Conſeiller Treu, aux ſages Ordonnances & aux Soins infatigables duquel je ſuis redevable, après Dieu, de ce que je puis commencer cette ſeconde Cinquantaine d' Obſervations microſcopiques, étant hors d'Apparence que je dûſſe parachever le

* Vidi ego cauitatem & publice demonſtraui in cadauere &c. ſunt verba Th. Barthol. in Anatome. Pag. 662. Edit. Lugd. Batav. 1673.

** In Compend. Anatom. &c. , 299. p. 149.

le prémier. Mr. Treu, dis je, compare les *Nerfs* à la Conſtitution des *Queues du Fruit des Arbres*, & croit, que ce qu' on prend pour *Ouvertures* ou *Cavités* dans les *Nerfs*, ne ſont que des *Interſtices*. Or de même que c' eſt par eux, que la *Séve* peut pénétrer dans le *Fruit*, & que le reſte des *Filamens* de la *Queue* n' eſt pas *creux*, mais deſtiné à d'autres Operations ſecrettes de la Nature ; il en peut être tout ainſi du *Nerf Optique*, qui répréſente ici la *Queue*, & *l'Oeil le Fruit*. *

Quelques divers que ſoient ces ſentimens, que j' abandonne tous de bon cœur au Jugement du Lecteur ; ils ſe réüniſſent tous ſur la Doctrine de leur Uſage, qui eſt en peu de mots, *que les Nerf ſervent à procurer la Nourriture, la Vie, le Sentiment & le Mouvement à toutes les Parties extèrnes & intèrnes du Corps.*

C' eſt par ces nobles & précieux Organes que nôtre Eſprit & nôtre Ame ſont mûs & agités. C' eſt par eux, que nous éprouvons des Sentimens de Joïe, de Gaîté, de Douleur & de Triſteſſe. Ils naiſſent de la Tête & du Cerveau ; & c' eſt donc par leur Moïen que nous penſons.

Mais helas ! combien de malhûreux Effets ne produiſſent-ils pas au dedans & au dehors de l'Homme. Tels ſont *p. e.* la *Crampe*, la *Paralyſie*, la *Scyatique*, le *Mal-caduc*, l' *Etourdiſſement*, la *Lethargie*, la *Laſſitude*, la *Surdité*, l' *Aveuglement*, l' *Apoplexie*, la *Perte du Goût*, la *Démence*, la *Folie*, le *Spaſme* & tant d'autres maux terribles. Triſtes Fruits, dont les humains ſont martyriſés, par le Miniſtère des *Nerfs!*

Avant que d' entrer dans l'Explication de l'Eſtampe, je m'en vai donner au Lecteur un Evénement des plus remarquables, tiré du prémier Tome *des Nouveaux Actes de l'Academie Imperiale des Naturaliſtes.* **

* Je puis dés à préſent aſſurer, que les Fibres les plus deliées des *Queues* du *Fruit* ſont *creuſes*.

** Nova Acta phyſico-Medica Acad. Caeſ. Leop. Carol. Nat. Curioſ. T. I. Norimb. 1757. Obſerv. VI. D. D. G. C. Materni de Cilano p. 16. Tab. I. fig. I.

Un Manoeuvre, qui servoit des Charpentiers, s'étoit fourré par Mégarde un *Clou*, qui tenoit verticalement à un *Poutre*, qui étoit par Terre, dans la *Plante du Pié droit*, & les *Nerfs* en avoient été fort endommagés. Le Coup fût suivi de cuisantes Douleurs & d'une si exorbitante Enflure du Pié, de la Jambe & de la Cuisse, que ne pouvant se tenir, ses Camarades furent obligés de l'emporter chés lui. On le mit au Lit; mais il ne pût pas y demeurer long-tems étendu, à la façon d'autres Malades. La blessure du *Nerf* lui causa une Crampe si terrible, qu'elle alla jusqu'à lui retirer le gros *Nerf* de l'Epine du Dos & à reduire ce pauvre malhûreux à la figure d'un Demi-cercle, de sorte qu'il fût contraint de passer 16 Jours & autant de Nuits, comme un Arc bandé, sur le derrière de la Tête, le Bout des Coudes & les Extremités des Talons. En même tems la Crampe lui boucha toutes les Issues naturelles de la Vessie & de l'Estomac, sans qu'aucun Remède pût le soulager. Enfin la Mort vint au Bout du 16me jour le rétirer de cet Etat de Désespoir. Après sa Mort l'on fit les derniers Efforts, pour reddresser ce Corps ainsi courbé ; mais ce fût peine perdue. Il fallut ainsi le laisser dans cette triste situation & faire accomoder le Cercueil à sa posture, pour le pouvoir ensevelir.

L'Auteur de cette Observation fait la Remarque judicieuse, qu'à la Honte de la Chirurgie, ceux qui s'en disent les Sectateurs voulurent faire passer ce pitoïable Spectale pour l'Effet de la *Magie* : & leur fait voir, que, s'ils avoient eu quelque Teinture de la *Nervologie*, ils auroient apperçu, que ce ne sont pas des Causes surnaturelles, mais de naturelles, qui produisent de pareils Accidens ; tout Apprentif d'Anatomie devant savoir, que le *Nerf* de la Plante du pié vient *de la Moille Spinale*, qu'il traverse, sous le Nom de gros *Nerf Ischiade*, l'*Os Sacrum*, descend le long de la Cuisse, de la Jambe & du Pié, & va se terminer aux Orteils, & que par conséquent cet Effet peut être très naturellement produit par la Liaison de tous ces *Nerfs*.

Cette

Cette Histoire & mille autres tristes Evenemens prouvent assés, que les dignes Suppots d'Hygée sont obligés de connoître trés exactement les *Nerfs* tant par dedans que par dehors, quelque grand que soit leur Nombre ; C' est aussi ce qui a interessé non seulement des Savans du prémier Ordre, mais même des Academies entières à découvrir avec solidité leur vraie Figure & leur Constitution.

Déja Galien a crû, qu' il faloit pour cela prendre de gros *Animaux*: prétendant, selon le Temoignage de Bartholin, avoir vû que *le Nerf optique* d' un Bœuf étoit *creux*.

Mais l'Experience de nos Jours a fait voir, que les plus gros Animaux n' ont pas répondu à cette espérance. Car l'Academie des Sciences de Petersbourg, aïant examiné en 1727. les Nerfs d'un Elephant, elle ne les a trouvé ni *creux*, ni plus gros que ceux de nos Animaux de la Campagne. *

Je doute que l'on connût alors à Petersbourg les *Microscopes* Nro 1. 0. & 00. où le *Grossissement au Deux cent millième*, qu' il faut cependant avoir, pour trouver & reconnoître, que les *Nerfs* sont *creux*.

L' Explication succinte, que je m'en vai donner de l'Estampe LI; dont la Description circonstanciée est inserée dans le *Journal de Franconie*, Chap. 27. Nro II. va constater mon Sentiment.

Etant à Erlang, il-y-a un An passé, à m' entretenir avec Mr. le Conseiller & Professeur Delius, mon illustre Ami, sur le Chapitre des *Nerfs*, que je croiois dèslors être *creux* ; il me conseilla, d'aller bien sûr dans cette Recherche, & d' en faire l' Experiment plus d'une fois. Je suivis ce sage Avis, & pris pour cela le *Nerf optique d'un Veau*. Dábord je parcourus avec la *Loupe* Nro 7. la Surface du *Nerf* coupé, & déja j'apperçus plusieurs petits *Trous*, sur lesquels étoit un *Suc* blanc & épais qui ressembloit à du Lait a). Là dessus j' en coupai avec une Lancette un petit

* Comment. Acad. Scient. Imp. Petropolit. Tom. 2. pag. 372-384. ad an. 1727.

petit Morceau en rond trés mince, b) & l'aïant examiné par le Microscope manuel Nro 3. je découvris quantité de *Globules* blancs & quelques petits *Tuïaux* sortans ; à l'Ouverture desquels, je vis aussi ce *Suc* blanc c). Puis je coupai perpendiculairement du *Nerf* (a) le *Morceau* d) ; je l'examinai avec le Microscope Nro O. & je vis un Paquet de petits *Tuïaux* joints ensemble, e) dont quelques uns avoient encore à l'Ouverture ce *Lait*, ainsi que je l'ai dessiné f) ; dans d'autres *Tuïaux* ce Suc étoit descendu plus bas ; de sorte qu'on pouvoit regarder dans les Tuïaux g).

Je dessinai le tout avec Soin, & aïant été ensuite à Erlang, pour d'autres affaires, j'eus occasion de l'exposer au Jugement de Mr. Delius. Bien que je ne m'attendisse à rien moins, qu'à des Doutes ou à des Objections ; Mr. le Professeur ne laissa pas d'être d'avis, que ces Tuïaux pouvoient bien n'être que les *Interstices* des *Nerfs*.

Je concevois bien la possibilité de ces *Interstices ;* mais j'avois un Depit secret, de voir cette Observation sujette à tant de Contradiction & de Recherches pénibles, & à mon retour je jettai tout ce Tracas dans un Coin bien resolu, de ne me plus méler de le débrouiller.

Au bout de quelque Tems, mes propres *Nerfs* m'aïant obligé d'avoir Recours à Mr. le Conseiller Treu, dont j'ai deja parlé ; dans sa Visite, le Chapitre des *Nerfs* fut mis sur le Tapis. Je lui produisis mes anciens *Desseins*, pour apprendre le Sentiment de cet habile Anatomiste: Mais il me fit, ainsi que j'ai dit plus haut, le même Objection, que Mr. Delius, c'est que ces Tuïaux pouvoient être des *Interstices*, comme dans les *Queues du Fruit ;* & que l'on pourroit faire des Observations plus certaines sur des *Nerfs* secs &c. A peine mon Aesculape fût sorti, que je cherchai, pour voir si je ne retrouverois pas mes vieux *Yeux* de Veau. Ma Peine ne fut pas perdue. Je les trouvai tous deux, mais durs comme Corne. J'examinai tout de suite le Dessus & le Dessous de l'un de ces *Nerfs*, coupé perpendiculairement, & je découvris par le

TAB. LII.



M. F. Lederm. del.

A. W. W. excud.

ſimple Nro 5. quantité de *Filamens* d'un jaune brunâtre très ſerrés les uns aux autres en Ligne perpendiculaire. J'en humectai une Partie avec de l'Eau, & je parvins hûreuſement en éfleurant & ſoulevant douſement avec une groſſe *Epingle*, à détâcher & à redreſſer quelques unes de ces *Fibres*, telles qu'elles ſe voïent h) de Grandeur naturelle. Je coupai un Couple de ces petits Morceaux détâchés, i) & les aïant mis ſur le *Porte-Objet*, je les examinai avec mon meilleur Microscope Nro oo, & les trouvai être de longs *Tuïaux creux* kk, qui ne ſauroient ſe mieux comparer, qu'à des *Cheveux* de Tête; puis-qu'on y peut clairement diſcerner, comme à ceux-ci, le Tiſſu & l'Enlacement ſubtil de la *Peau extérieure*, de même que les *Tuïaux* clairs, qui les parcourent tout du long en ligne perpendiculaire. Ce que j'ai auſſi trés exactement obſervé dans le *Nerf* de *l'Aîle de Mouche* Tab. LIII. c.

Si l'on peut après tout cela douter encore de leur *Cavité*, c'eſt ce que j'abandonne au Diſcernement du Lecteur impartial.

TABLE LII.
La Punaiſe.

La préſente Eſtampe ne répréſente qu'une *Femelle*: a) montre un large *Muſeau* camard; b) deux *Antènes*; c) de gros *Yeux* perlés; & d) ſix *Pies* dont les extremités ſont armées de deux *Serres* e) comme les autres *Inſectes*. Ce puant Animalcule eſt au reſte répréſenté par le *Dos*, ſur lequel on peut voir ſelon leur vraie Situation & Figure, la Quantité d'Anneaux, & de poil, de même que les Entrailles g. h. i. k. l.) qui reçoivent leur Nourriture des Vaiſſeaux f.) le tout ainſi qu'il a été obſervé par la *Lentille* Nro 6. L'on-voit m) une *Ouverture* ronde, qui ne ſe voit point au *Mâle*, & n) montre la Groſſeur naturelle de la *Punaiſe*. Je donnerai une autre fois le Mâle du côté du *Ventre* avec *l'Aiguillon*; & c'eſt jusque là que je remets le Reſte de la Deſcription de cette Créature.

TABLE III.

Une Aîle de Mouche.

J'ai d'abord examiné *l'Aîle de Mouche* a) avec la Lentille Nro 5. & je l'ai vû telle qu'elle eſt fidelement deſſinée fig. b) avec ſa *Membrane ou Peau* ſubtile Couleur d'Arc-en-ciel, ſes petites *Plumes* déliées & ſes *Nerfs*. J'en ai examiné une Particule par le Microscope Nro 1. avec ſes *Plumes*; *Voi* d) & ſans *Plumes* e) aïant eu ſoin d'ôter & de laver les plumes de celle ci. La Nature a ſans doute muni de Plumes les *Aîles* de la *Mouche*, de même que celles des autres Papillons, de peur que la Pluïe & l'Humidité ne les empêchât de voler. Car ſans ces Plumes, la tendre Peau ſe rélâcheroit bientôt dans l'Eau. Mais avant que de finir cette Obſervation, je dois dire, que pour avoir l'*Aîle* bien entière, je l'ai arrachée un peu avant dans le Dos de la Mouche. Par là j'ai eu auſſi le *Nerf de l'Epaule* c) auquel tenoit l'Aîle, qui dans ſa Figure naturelle étoit de beaucoup plus fin qu'un *Cheveu*, & qui s'eſt préſenté à la Vue par le Nro 0, de la même façon que les Nerfs optiques ont été decrits Tab. LI. *

Je crois que ſi l'on avoit ſoin, quand on arrâche une *Aîle de Mouche*, de la prendre bien avant dans le Dos, & de la tirer tout d'un Coup, l'on pourroit toutes les fois arrâcher le *Nerf* entier; ainſi que je l'ai éprouvé, & l'on verroit avec Etonnement, que dans le Microscope il reſſemble parfaitement à un Cheveu de Tête.

TABLE LIV.

Figure 1.

Un Bout de Dentelle fine de Brabant.

Figure 2.

La Moitié d'une petite Toile d'Araignée.

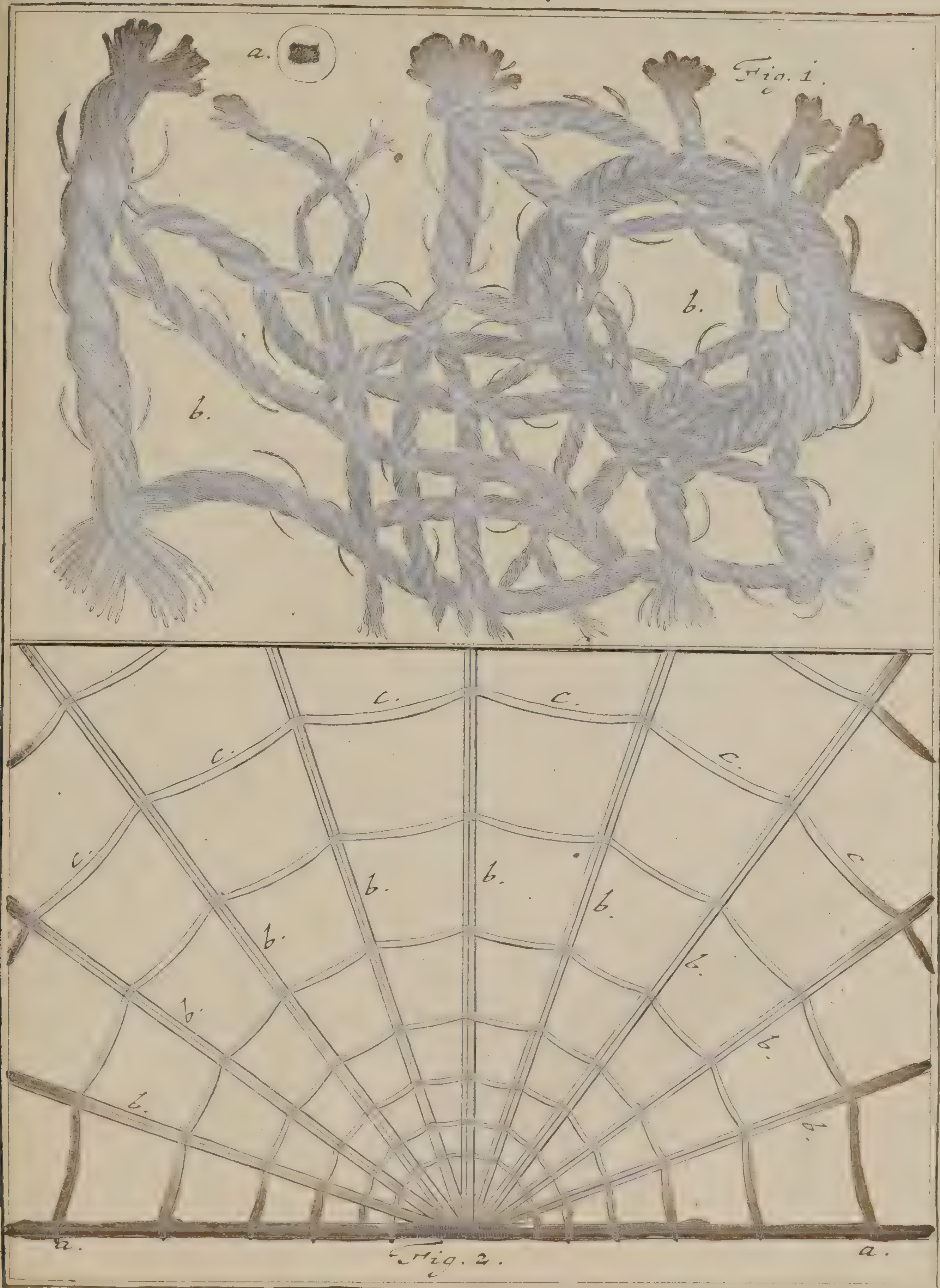
La Comparaiſon que j'ai faite de *l'Aiguillon de l'Abeille* avec la *Pointe d'une Aiguille*, a été ſi bien reçue, que des Perſonnes de haut Rang m'ont

* V. l'Explication des Eſtampes XXXIV. XXXV. XXXVI. XXXVII. XLI. & XLII. de la 3. Partie.

TAB. LIII.



TAB. LIV.



m' ont ordonné de continuer à donner des Obſervations de cette Eſpèce. C' eſt ce qui m' a obligé d' en deſſiner *deux* ſur cette Eſtampe ; dont la prémière répréſente un *Chef d' oeuvre* du Beau Sexe ; & l'autre *l'Ouvrage journalier* du plus vilain des Inſectes.

En mettant ces *Ouvrages* vis-a-vis l'un de l' autre, l'on ne peut ſans Injuſtice refuſer la Préférence à l'Araignée. Cette Fileuſe & Tapiſſiére infatigable n' a eu qui que ce ſoit pour lui apprendre à filer & à faire ſon *Tiſſu*. Il ne lui faut ni *Deſſein*, ni *Patron*, ni *Epingles*, ni *Métier*, ni *Rouët*, pour ſon Travail, & cependant rien ne l'égale pour l'Art, l' Ordonnance & la Force.

Car autant que ce *Bout de Dentelle Fig.* 1. paroit beau hors du Microscope, & autant qu' un Voile transparent de la *Dentelle* la plus fine orne une Gorge bien arrondie ; auſſi mauvais effet fait elle dans le Microscope, où l'on ne voit qu' une Enlaçûre groſſière & confuſe de *Noeuds* & de *Lacqs* de Ficéle & de Corde b). On n'y reconnoît ni Deſſein, ni la moindre Ordonnance ; de ſorte qu' on ne le peut voir ſans rire.

Mais que nous montre le *Tiſſu* de l'induſtrieuſe Arachné Fig. 2. Dedans & dehors du Microscope, rien qu'Egalité, que *Deſſein*, et ſi j' oſe le dire, qu' Intelligence. Car pour rendre ſa *Toile* durable, elle ourdit doubles les *Fils* qui ſont les plus expoſés au Choc des Mouches & d'autres plus gros Animaux, & qui doivent ſoutenir ſon Corps & celui de ſes Enfans, *Voi* a) b). Pour ceux qui ne lui doivent ſervir que d' *Echélons*, ou de *Filets* & de *Lacqs* pour envelopper ſa Proïe, elle ne les ourdit que ſimples c) & les attâche à ceux de Traverſe b). Et quelque pénible, regulier & artificiel que ſoit cet Ouvrage, elle y eſt infatigable ; quand même on le lui détruiroit chaque Jour. Je renvoïe à un autre Tems d'en dire davantage ſur ce *Tiſſu*. Je me contente pour le coup de remarquer, que j' ai trouvé tous ces *Fils creux* & de la Groſſeur marquée a) b) c), mais qu' il faut faire cette Obſervation par les Nro 1. ou o.

TABLE LV.

La Peau de l'Homme & ſes Pores.

Bienque la Conſtitution de nôtre *Epiderme* ne ſoit pas encore des plus exactemens établie & décrite, & que bien des Gens n'en aïent aucune Connoiſſance ; Elle n' a pas laiſſé de faire l'Objet des Récherches des *Naturaliſtes* de l'Antiquité.

Timée le Locrien, ſur le Syſteme duquel Platon a fondé ſa *Philoſophie naturelle*, peut paſſer pour le prémier, que nous ſachions, qui aît donné une Deſcription & une Définition exacte de *l'Epiderme* de l' Homme & de ſes *Pores* *.

Après lui eſt venu *Hypocrate*, Père de la Medecine, qui a enſeigné, que *tout le Corps de l'Homme eſt fait de façon qu' en ſuant & en tirant l' halène, il peut tranſpirer & inſpirer.* Et ſes dignes Succeſſeurs *Sanctorius à Sanctoriis*, *Nicolas Steno*, *Marcel Malpighius*, & *Nehemie Grew*, nous ont donné d'excellens Ecrits, moins à la vérité ſur ſa Conſtitution, que ſur ſon Utilité.

Monſieur Hoerel, récommandable Phiſicien de nôtre Ville, lorsqu' il prit le Grade de Docteur en Medecine en 1732. nous donna auſſi une trés docte Diſſertation, *ſur les avantages des Pores, de l'Epiderme de l' Homme* **. Et j'oſe aſſurer, ſans Lui vouloir faire Compliment, que, ſelon moi, l'on ne ſauroit lire cette Piéce ſans en recueillir du profit & de la Satisfaction.

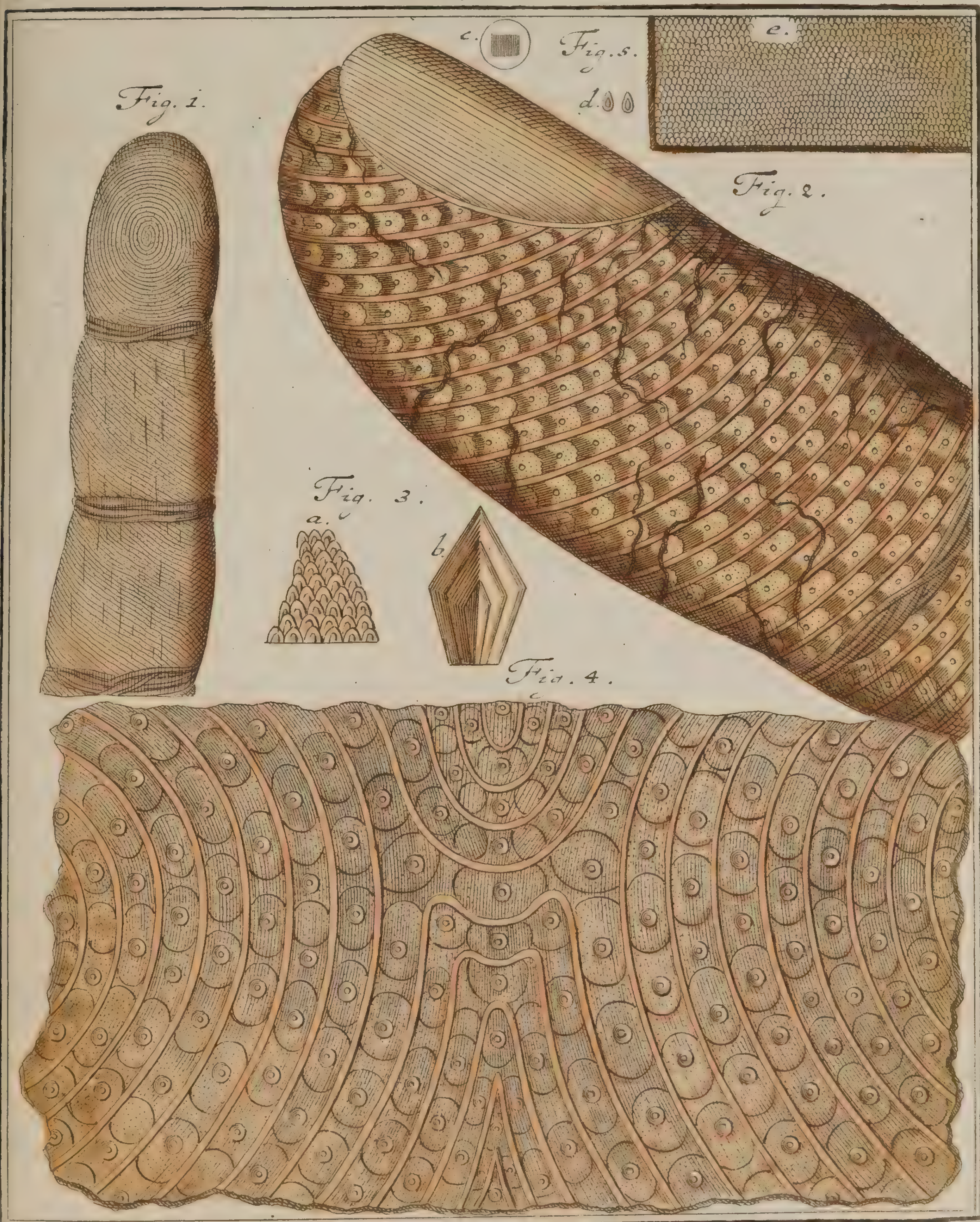
Pour moi, je ne ſonge qu' à expoſer à la Vûe *la Figure extérieure de la Peau & de ſes Pores*, en abandonnant le Reſte aux Dépoſitaires des Secrets d' Eſculape.

Je n'en ai vû que deux *Deſſeins* gravés en Taille-douce ; l'un de *Leevven-*

* in Timaeo pag. 491. Edit. Lugd. Anno 1588.

** De primario uſu Pororum in ſuperficie corporis humani, Altorfii 1732.

TAB. LV.



vvenhoeck, * l'autre de *Grew* **. J'avoue ingenûment, que celui de Grew eſt plus naturel & plus ſûr que celui de Leewenhoeck, car j'ai trouvé les Obſervations & les Figures du Prémier fort reſſemblantes aux Miennes; au lieu que je n'ai point encore découvert dans la Peau les *Ecailles à cinq Angles*, que Leevvenhoeck prétend étre couchées à *trois Rangs* les unes ſur les autres.

Car ce que le Docteur Grew aſſure avoir obſervé; que les *Pores* des Piés & des Mains de l'Homme ſont plus grands & plus larges, que ceux des autres partics du Corps; que la *Peau* y eſt garnie d'une Infinité de *Lignes, de Triangles & d'Elypſes Spheriques*, entre lesquelles l'on peut même appercevoir les *Pores* avec l'Oeil nud; que ces Pores reſſemblent ſous le Microscope à de petites *Sources*, au Centre desquelles l'on voit des *Goutes* d'Eau claire, qui rejailliſſent toutes les fois qu'on les eſſuïe &c. Tout cela ſe conſtate par l'Experience la plus moderne & la plus quotidienne; & pour s'en convaincre, il n'y a qu'à conſulter les Microscopes communs Nro 4. 5.

Selon moi *l'Epiderme* eſt compoſé de *Lignes*, de *Fentes* ou *Crevaſſes*, de *Pores* & d'Ecailles.

Cette 55ième Eſtampe montre *Fig.* 1. un *Doigt* répréſenté par la ſimple Vûe, ſur lequel on peut déja appercevoir des *Lignes elyptiques* & de petits *Pores*. *Fig.* 2. ne donne que la première *Jointure* d'un *Indice*, groſſie par le Nro 6. dont *l'Epiderme* avoit reçu, par le Maniment inconſidéré de *l'Eau-forte*, pluſieurs *Ouvertures* & *Fentes* & s'étoit entiérement ſeparé du *Doigt*. Je pris d'abord ces Fentes, Felures ou Crevaſſes, ſur lesquelles ſe voioient les *Pores*, & que j'avois remarquées entre les *Lignes*, pour les veritables *Ecailles* que Leewenhoeck avoit décrites; mais j'en fus déſabuſé par une Récherche ultérieure.

* Deſcriptio ac uſus pororum in cute manuum atque pedum translata ex transact. Angl. Menſ. Maji 1684. n. 159. *V. Acta Erud. A. 1685. T. 13. fig. 5. 6. p. 156.*

** Arcan. Nat. Tom. 3. pag. 413.

Car aïant mis dans le *Porte-Objet* une de ces prétendues *Ecailles*, dont la Grosseur naturelle se voit *Fig.* 5. c) & l'aïant examinée par Nro 0. je découvris seulement quantité de petites *Ecailles*, dont le plus haut Grossissement par Nro 00. se voit individuelement d) & qui sont si petites, qu'on en peut couvrir 200. avec un *Grain de Sable*.

Je ne saurois donc concevoir pourquoi Leewenhoeck a dessiné plusieurs de ces *Ecailles*, aussi grosses que *Fig.* 3. a) & quelques unes couchées trois fois les unes sur les autres b) *le tout d'après son Dessein.* Jusqu' ici, malgré tous mes Soins, je n'ai pas eu le Bonheur de voir sur la *Peau* de l' Homme des *Ecailles* dont le Volume allât au delà de d) & e) *Fig.* 5.

La *Fig.* 4. réprésente un petit *Morceau de Peau*, dont la *Grandeur* naturelle est la même que c) & qui est prise du Milieu de la Main. Les *Lignes* & les *Pores* y sont fidelement marqués, tels que je les ai vûs par Nro 4.

Les Amateurs n'ont qu'à en faire l'Epreuve par les Verres Nro 3. ou 4. à la Clarté du Soleil ou à celle des Bougies & ils pourront voir assés clairement la *Sueur* sourdre hors des *Pores*.

Au reste je laisse au Lecteur à voir si, pour avoir quelque particule de *Peau* humaine, il juge à propos de suivre le Conseil suivant qui est de Mr. Backer:

„ Pour bien voir les *Pores*, *dit-il*, qu'on coupe avec un bon *Rasoir* „ une Particule bien mince de *l'Epiderme*; & puis une seconde à la „ même Place, & qu'on en présente au Microscope autant, qu'on en „ pourroit couvrir avec un Grain de Sable &c.

Je serois tenté de croire, que le second Coup de Rasoir iroit jusqu' au Vif.

Cependant Raillerie à part, il n'est pas si aisé que l'on croit d'avoir une *Peau* d'Homme qui soit propre aux Récherches Microscopiques. Qu'on ne croïe pas *p. e.* qu'on puisse faire Usage de la *Peau* d'une Main, à laquelle le Travail a causé des *Durillons*; quand ce seroit celle de la Dame la plus belle & la plus délicate.

Une

Une telle *Peau des Durillons* eſt de beaucoup trop épaiſſe ; elle tient même plus de la *Corne* que de la *Peau*, & elle n'eſt point du tout *transparente*.

J'ai été obligé de differer pluſieurs Années à faire cet Experiment faute *d'Objet ;* jusqu'à ce qu'il-y-a quelques ſemaines, qu'il m'eſt arrivé l'Accident, que voulant nétoïer quelque choſe avec de *l'Eau forte*, je me ſuis tellement endommagé *l'Indice* de la Main droite, que l'Epiderme s'en eſt ſéparé ; ainſique j'ai dit ci-devant. Ce qui m'a fourni caſuellement & ſans beaucoup de Mal une aſſés bonne Proviſion de Peau pour mes Obſervations Miſcroscopiques.

Je ne puis finir ſans faire Mention du Calcul des *Pores*, qui, ſelon Leewenhoeck, ſe trouvent dans tout le Corps d'un Homme.

Il ſuppoſe que *Cent pores*, les uns derrière les autres dans une *Ligne*, font la Vingtième Partie d'un *Pouce*. Un *Poûce* en contiendroit donc 1000. & un *Pié* 12000. dans une *Ligne ;* Mais le Pié en *Quarré* en contiendroit 144. Millions.

A ſuppoſer donc comme certain, que la *Superficie* d'un Homme a 14. *Piés* en *Quarré ;* la *Superficie* de toute ſa Peau auroit Deux Mille & Seize Millions de *Pores.*

Du Reſte je ſouhaite de bon coeur au Lecteur, que tous ſes *Pores* faſſent exactement les Fonctions auxquelles la Nature les a deſtinés, & qu'ils ne tranſpirent ni trop, ni trop peu ; l'un & l'autre étant contraire à la Santé.

Ceux qui ont des *Microscopes ſolaires*, peuvent voir contre une *Paroi* blanche & éclairée la *Tranſpiration* des Mains monter des cinq Doigts, comme une *Vapeur* épaiſſe. Amuſement délicieux, que pluſieurs de mes Amis & moi nous ſommes donné plus d'une fois dans une Chambre obſcure.

Comme il vient de me tomber entre les Mains une Idée ſinguliére de Mr. *Maillet*, par laquelle il veut faire de tout le Genre humain autant

tant d'Animaux *acquatiques*, je ne puis m'empêcher de mettre ici cette *Saillie* neuve & originale, & de l'abandonner à l'Examen du Lecteur.

" L'on trouve en même tems en l'Homme, *dit-il*, un Caractère certain, qu'il tire son Origine de la Mèr. En Effèt il n'y-a qu'à en „ examiner la Peau avec un Microscope tel qu'on en a inventé de „ nos Jours, & qui p. e. porte un Grain de Sable jusqu'à la Grosseur „ d'un Oeuf d'Autruche. Vous verrés par là que toute la Peau est „ pleine de petites Ecailles qui ressemblent à celles de la Carpe.

Si l'on veut ajouter que l'Experience journalière nous fait voir des Hommes si *tigneux*, que l'on apperçoit par l'Oeil nud les *Ecailles* qui couvrent leur Peau, il-y-aura bien encore là dequoi mieux constater leur Origine marine. *

NB. Puisque je suis sur le chapitre des *Mains ecailleuses* de Mr. *Maillet*, je me rappelle d'avoir vû une telle *Main* en Taille-douce dans le *Commerce litteraire* **, prise des *Transactions philosophiques* ***. Le célébre Naturaliste Anglois, Mr. George Edvvards **** a peint cette Main d'après nature et l'a décrite telle qu'il l'avoit vûe et examinée lui même en un Païsan. Elle étoit conditionnée d'une façon dont aucun Savant n'a encore parlé; car elle consistoit en une Infinité de petits *Tuïaux* brun-noirâtres, en Cylindre, et herissés de près d'un demi Pouce; lesquels étoient si élastiques, qu'ils bruïoient, quand on y passoit la Main dessus; & c'étoit à leur Pointe, qu'on appercevoit les Pores.

Cette Histoire m'a fait faire toutes sortes de Reflexions sur le Chapitre des *Ecailles* de nôtre Peau. Et Monsieur le Conseiller Trew, qui a eu

* Teliamed ou Entretiens d'un Philosophe Indien avec un Missionaire françois sur la diminution de la Mer, la formation de la terre l'Origine de l'Homme, mis en ordre sur les Memoires de feu Mr. Maillet. Amst. 1748. in 8vo p. 206.

** Annus 1734. pag. 243. Tab. 5. Fig. 7. 8. 9.

*** Vol. 37. Num. 424. an. 1731. 32. Tab. I. Fig. 1.

**** Gleandings of Naturel Histori by George Edvvards. London 1758. C. 2. Pla. 212. p. 3.

TAB.LVI.

Fig. 1.



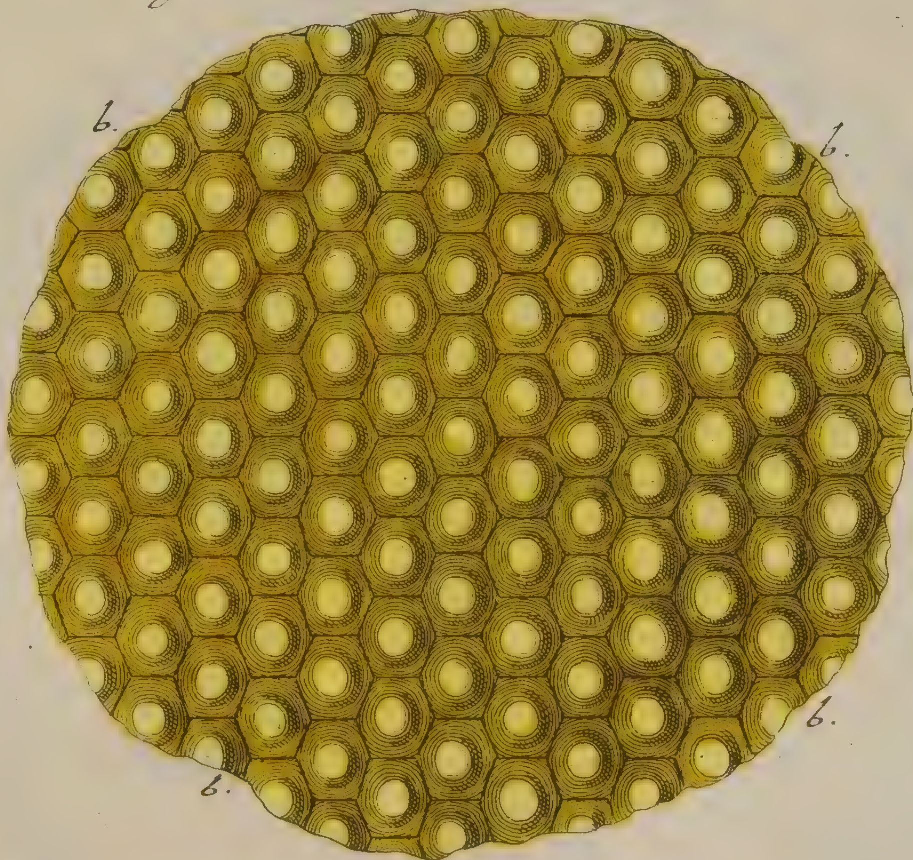


Fig. 2.

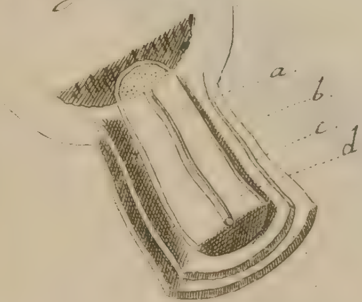
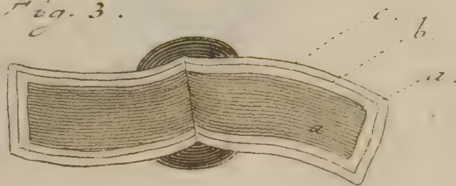


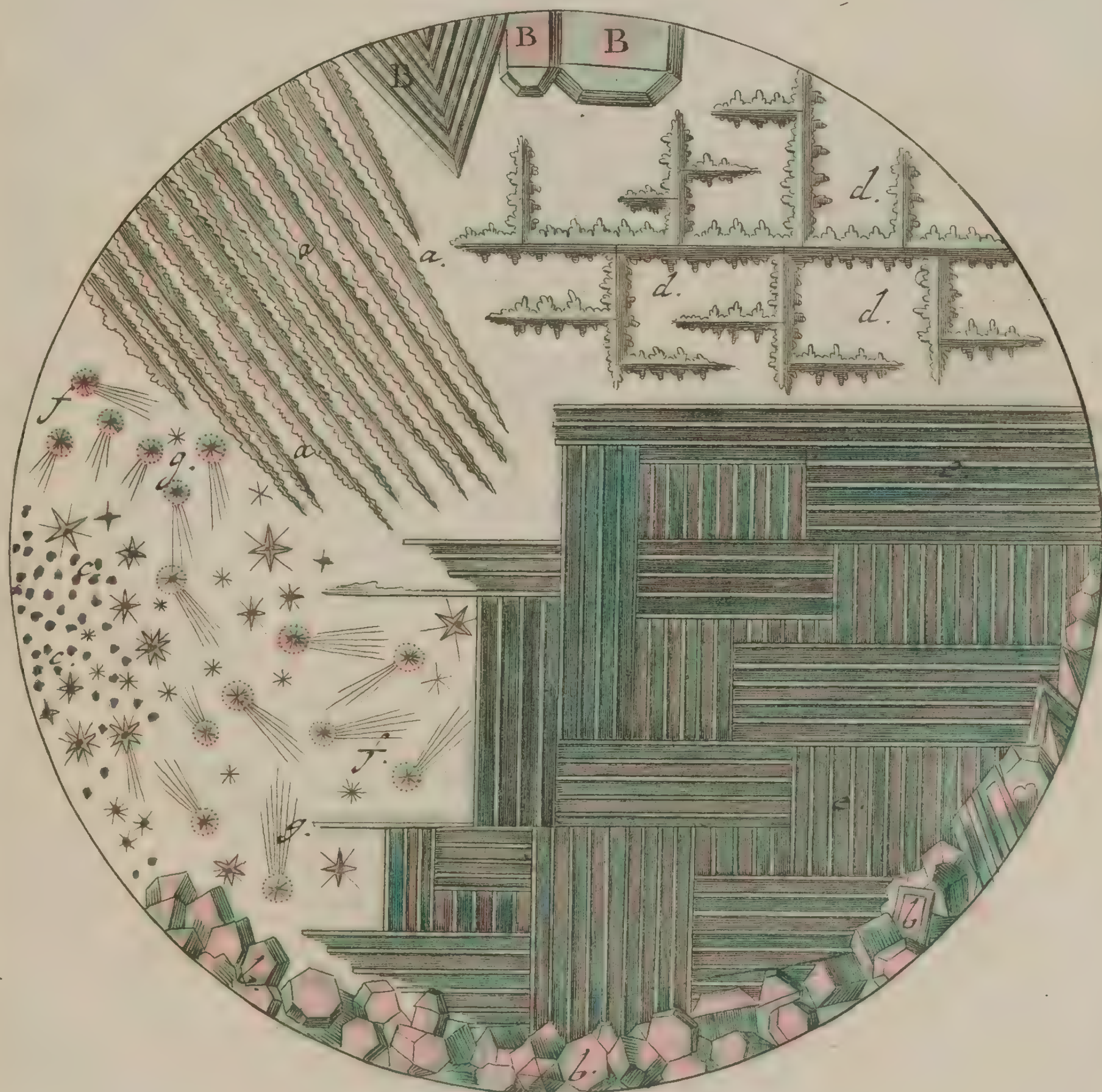
Fig. 3.



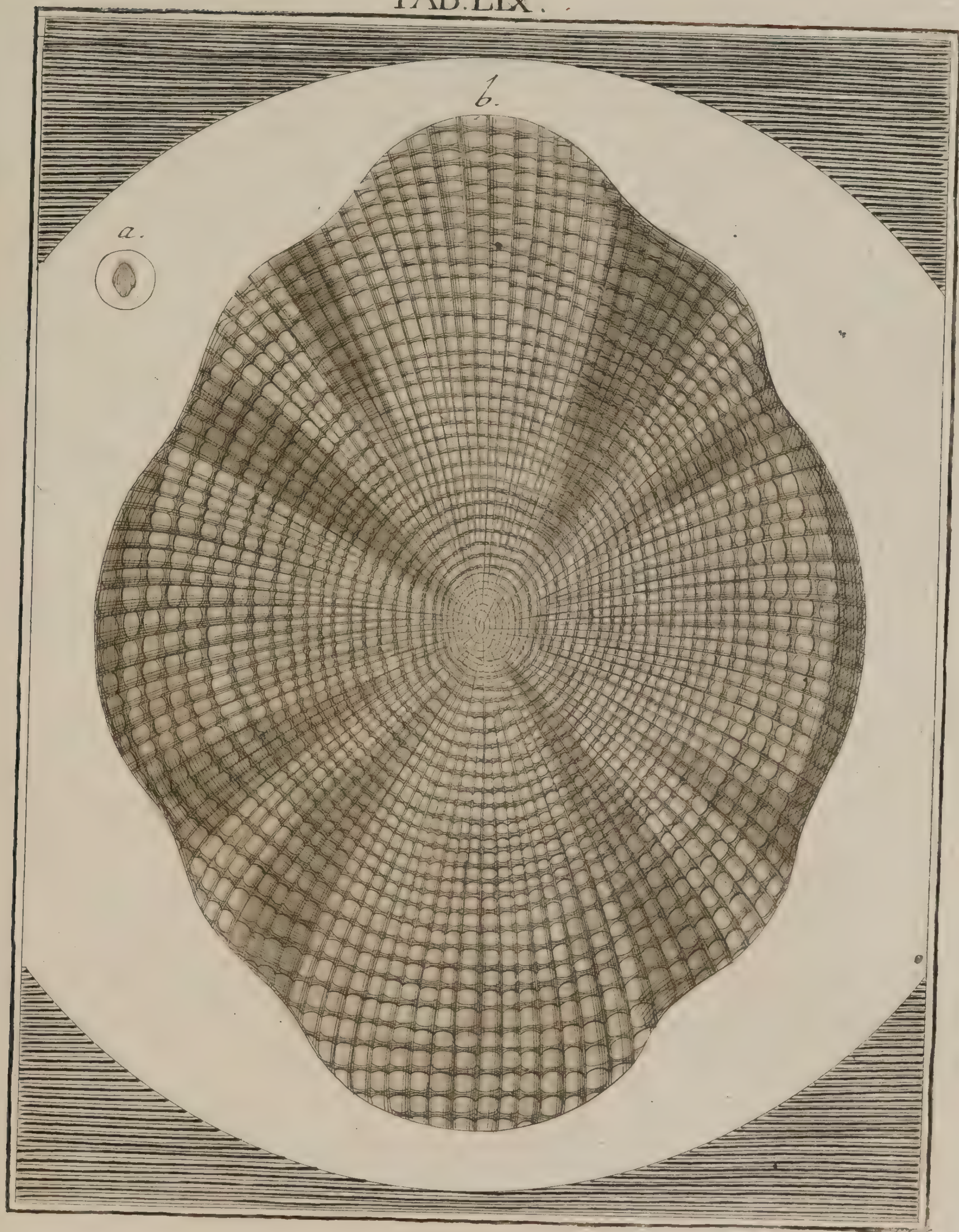
TAB. LVII.



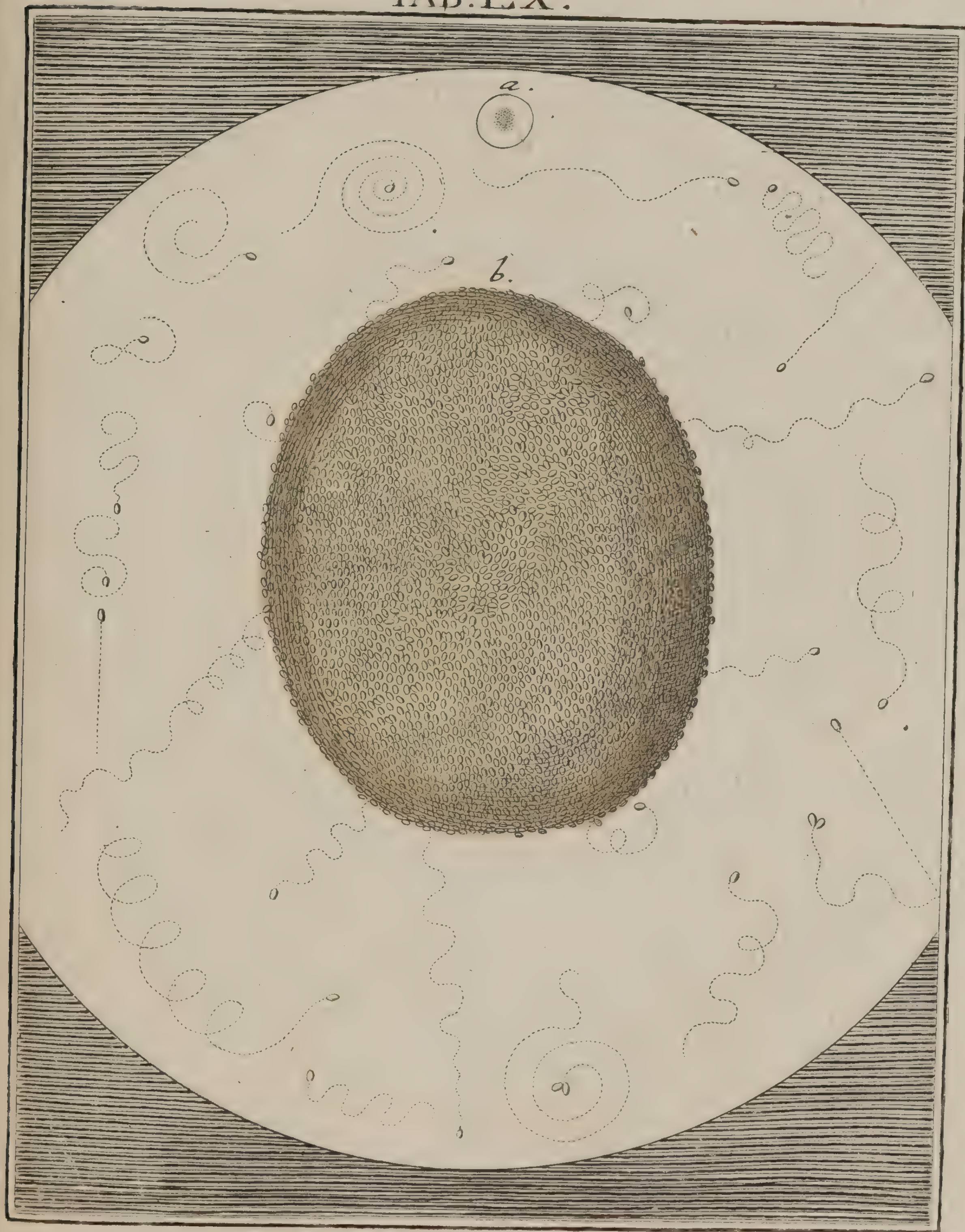
TAB. LVIII.



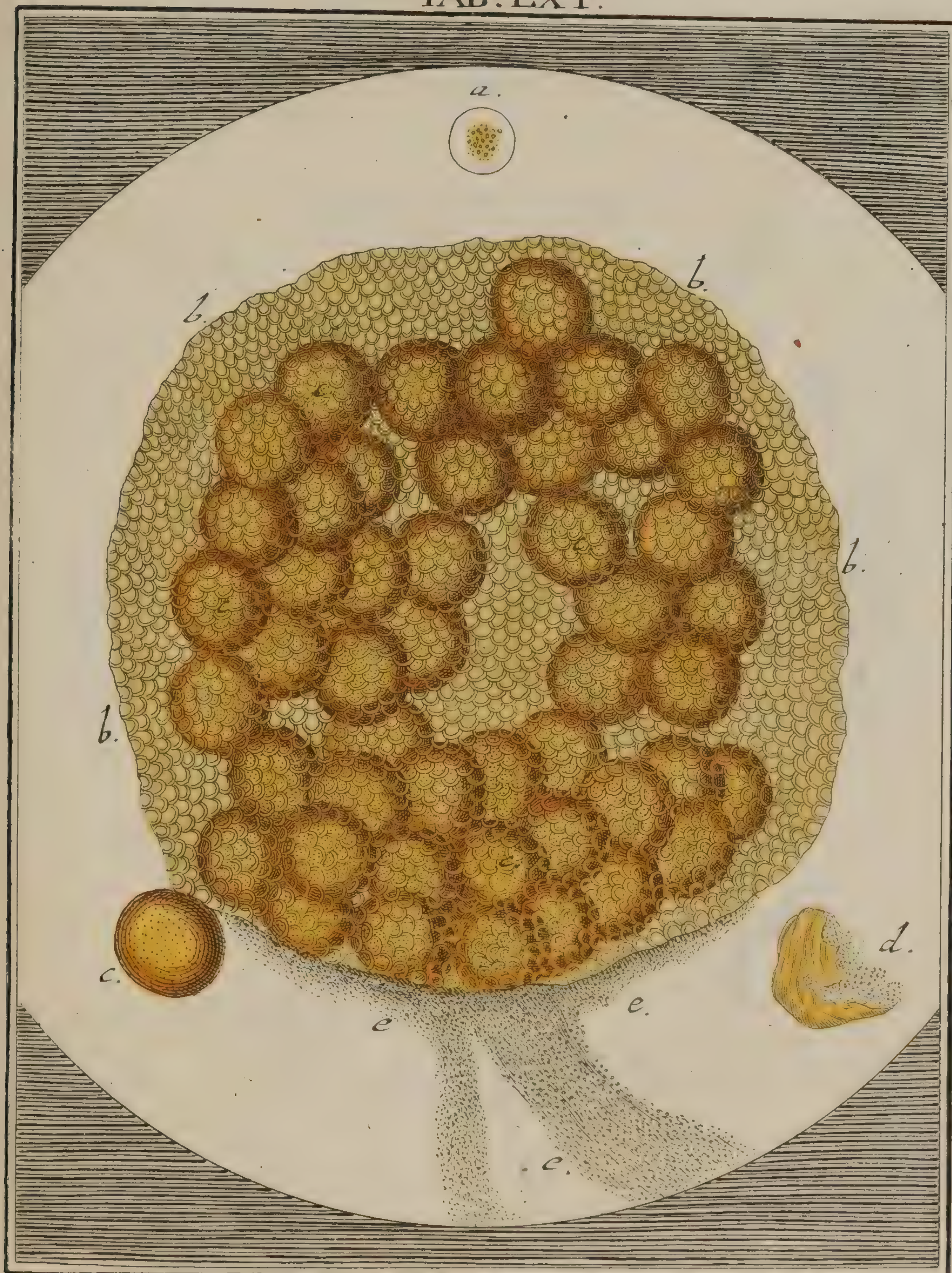
TAB. LIX.

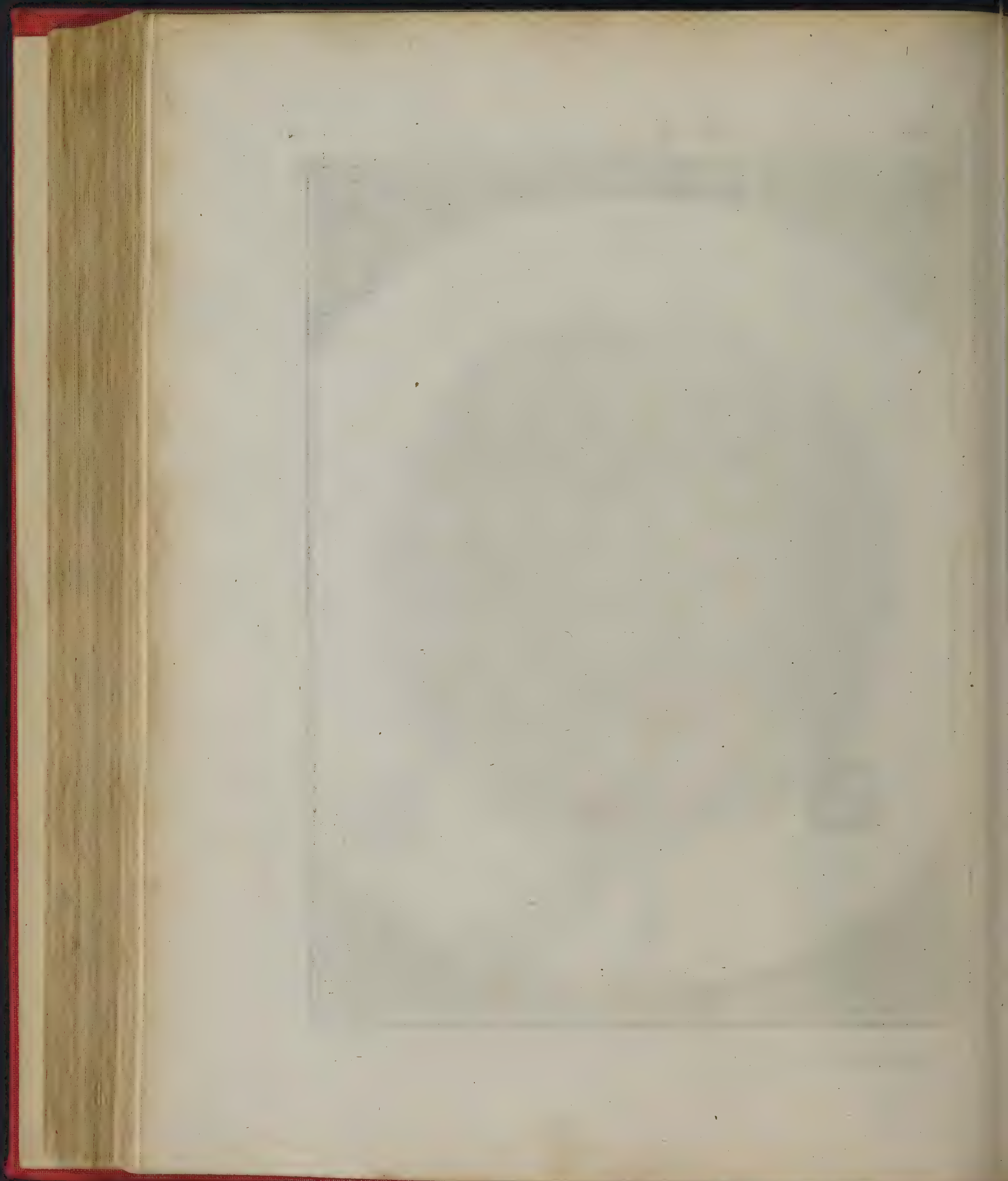


TAB. LX.



TAB. LXI.

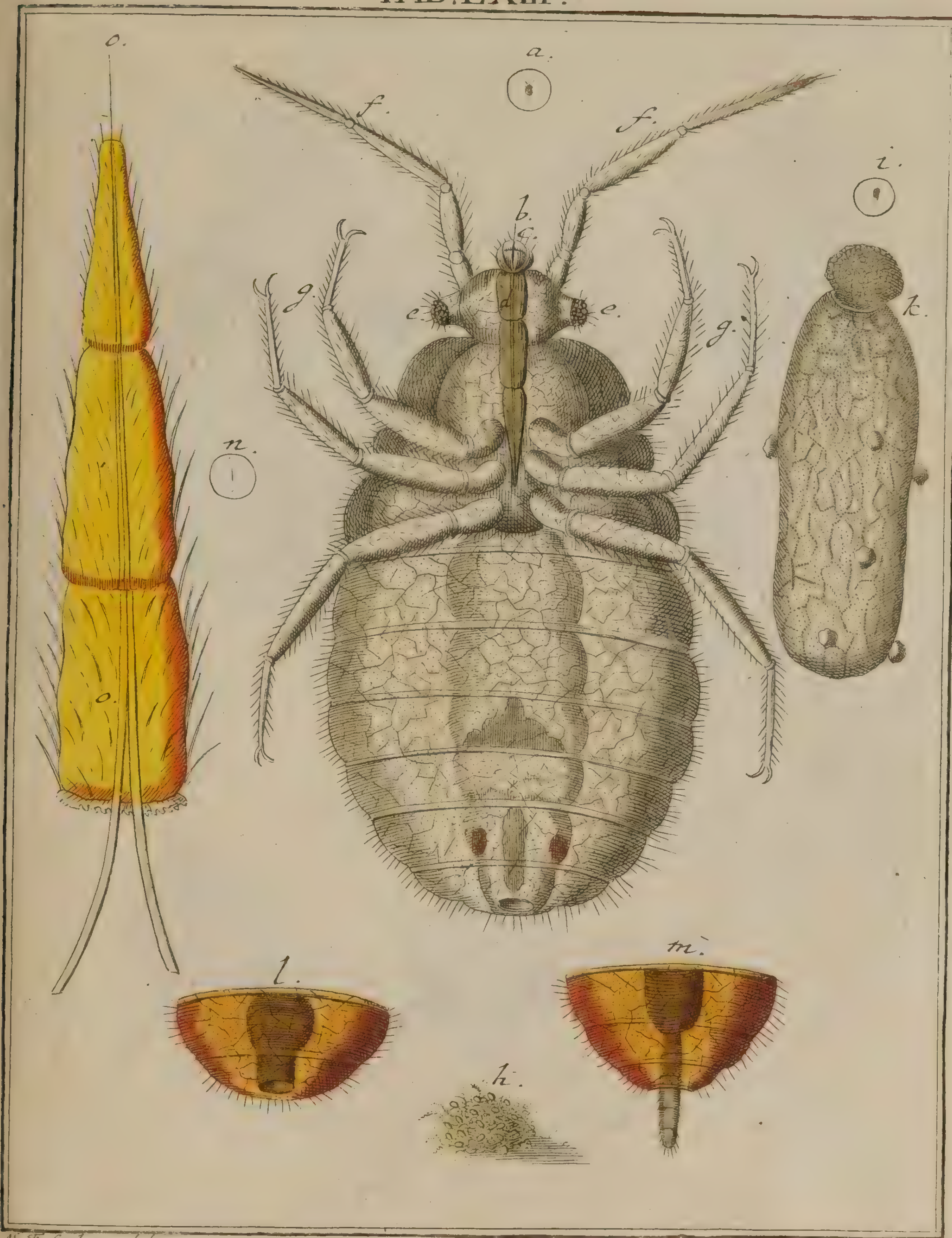




TAB. LXII.



TAB. LXIII.



M. F. Lederm. del.

A. W. W. excud.

TAB. LXIV.



TAB. LXV.



TAB. LXVI.



la Graine & dans le Fruit de ces Arbres. Car en ouvrant une Pomme de *Sapin* endommagée par le *Ver*, j'y trouverai la *Chenille*, que j'ai marquée Fig. b) Tab. 64. & de là la Tigne V. Que si au contraire j'ouvre des *Grains* de la *Semence* du *Pin*, j'y trouve toûjours au Lieu de *Chenilles*, de petits *Vers* comme dans les Pommes, qui ne se changent pas en *Tignes* mais plûtôt en *Moucherons* bruns, que je pourrai donner dans la suite.

Il me reste à répondre à une Objection, qui naît naturellement de cette Observation ; c'est, *comment est-ce que ces* Chenilles & ces Tignes *peuvent entrer dans la Moille d'un Fruit si dur & si semblable au Bois ?* Je m'en vai en dire mon Avis, que je ne donne pas pour infaillible. Je conjecture, que la *Tigne* ou le *Moucheron* fait ou avec son Aiguillon, ou avec ses Dens, un Trou dans ce Fruit, pendant qu'il est encore jeune & tendre, & qu'il y fait ses *Oeufs*. La petite *Chenille* sort de la *Coque*, lorsque le Fruit commence à meurir, & pénétre tout en mangeant successivement jusqu'à la *Moile* ou à la *Graine* ; où elle se transforme en *Chrysalide*, & y demeure, jusqu'à ce que la *Tigne* sort par le même Trou, que la Chenille étoit entrée. Et de là il sera aisé de conclure, que ce sera toûjours Soins, Peine, Travail, & Depenses perdues, que de vouloir purger les Forêts des *Insectes* grands ou petits.

Avec tout cela le Mal que font ces Créatures, auxquelles le Créateur a donné les Bois pour Demeure, & les Arbres avec leur Fruit pour Nourriture, n'est pas si considérable. Il reste toûjours autant de Graine qu'il en faut pour perpetuer les Forêts, comme nous voïons se perpetuer les Créatures vivantes, Oiseaux, Poissons, Bêtes à quatre Piés. Outre cela les Insectes ne manquent pas d'Ennemis, qui leur tendent des Embuches & qui les éclaircissent. Sans parler ici de la Chaleur, de la Sêcheresse & du Froid, qui en font perir les Oeufs ; *l'Hirondelle, le Pic, le Pinçon, la Mesange, le Grosbec*, la Becasse & tant d'autres Oiseaux, qui mangent les Insectes, sont les meilleurs Medecins contre les *Cousins, les Tignes, les Moucherons, les Papillons, les Chenilles, les Frélons, les Hannetons* &c. C'est ainsi que le Petit & le Foible est toûjours

la Proïe du Fort & du Puiſſant. Le *Brochet* mange pluſieurs ſortes de petits Poiſſons ; le *Loup* dévore l'Agneau, *l'Epervier* le Pigeon ; & il ne feroit pas impoſſible de pouſſer cette Comparaiſon jusqu' à l'Homme ; mais c'eſt une Vérité trop généralement reconnue.

TABLE LXVII.

Les Polypes à Bras.

Quoi des *Polypes* ici ? Leur Chapitre n'eſt-il pas aſſés rebattu ? Voilà ce que penſeront certaines Gens à la Vûe de cette *Eſtampe* ; car cette Créature a déja fait le ſujet de bien de Doctes Ecrits ; & ils n' auront pas tout le Tort. Mais comme mes Obſervations ſont auſſi recherchées par des Amateurs, dont les uns n'ont pas les Ouvrages coûteux, qui en parlent, & d'autres n'entendent pas les Langu s ſavantes dans leſquelles ces Ouvrages ſont ecrits, & qui étant à même d'avoir des *Polypes*, feroient bien aiſes de pouvoir s'en former quelque *Idée* ; je fais d'autant moins de Difficulté d'en donner ici quelques *Eſtampes* & d' y joindre les Explications qui me paroiſſent le plus intereſſantes, ſur le chapitre de ces étranges Créatures ; que j'en ai été aſſés ſouvent requis : Je commencerai donc par rapporter ſuccintement ce que les meilleurs *Naturaliſtes* en ont écrit, & finirai par mes propres *Experimens.*

Le Terme de *Polype* eſt compoſé de deux Mots Grecs, πολὺ *beaucoup* & πȣ̃σ *Piés* ; (*Animal à pluſieurs Piés*) parce qu'il a tant de Bras, qui lui ſervent auſſi de Piés. J'aimerois mieux le nommer *Polyphage* (*Glouton*) de πολὺ & Φαγȣσ ; comme il paroîtra, par la Déſcription de ſes propriétés ; mais paſſe. Je me hate de faire Mention des principaux Ecrits, qui ont dépeint les *Polypes* de la Manière la plus juſte.

Déja en 1703. *Leewenhoeck* & un *Anonyme* ont découvert & décrit quoi qu'imparfaitement cet *Animal Aquatique.* a)

Le

a) Tranſact. philoſ. an. 1703. num. 283. Art. IV. & Num. 288. Art. I.

TAB. LXVII



Le Chevalier *Folkes*, Préſident de l'Academie Roïale de Londres & Mr. *Backer*, les ont jugé dignes d'un Examen particulier. b)

L' immortel Mr. de *Reaumur* a entretenu un Commerce particulier de Lettres avec Mr. *Tremblai* au Sujet des *Polypes*, & il s'en eſt même fait envoïer de Hollande en France par ce ſavant Ami : Rien de plus curieux, que la Peinture que fait Mr. *Tremblai* dans ſa Préface, de l'Irreſolution dans laquelle ont été ces deux Savans, pour ſavoir dans quelle *Claſſe* placer cette Créature ; c) jusqu' à ce que Mr. de Reaumur ſe crut enfin en Droit de placer le Polype dans le *Regne des Animaux*. d)

Je rappelle ici un ecrit très moderne, que le fameux Naturaliſte Mr. le Profeſſeur *Titius* a publié dans un *Programe* qu'il a fait diſtribuer à la Memoire de Philippe Melanchton, & qui contient un Syſtéme nouveau & commode pour la Claſſification du Regne des Animaux. Suivant lequel l'on pourroit compter les *Polypes*, parmi les Animaux aquatiques à pluſieurs Piés, à Cauſe de leur Mouvement indéterminé, & les appeller : *Animal in aqua viuens, motu indeterminato vt Zoophyta*. e)

Après avoir fait bien des Experimens ſur les *Polypes* & conſulté les plus habiles Naturaliſtes, Mr. *Tremblai* en compoſa tout un *in Quarto*, dans lequel in communiqua fidélement toutes les importantes Découvertes, qu'il avoit pû faire. Mais ce qui rehauſſe de beaucoup le Prix & la Beauté de cet Ouvrage, ce ſont les magnifiques *Eſtampes*, dont il eſt orné, & qui ont été gravées par une Main ſi habile & ſi excellente, qu' on ne ſauroit ſans Injuſtice lui refuſer la dernière Admiration. C'eſt celle de Monſieur l'Avocat *Lyonet*, dont la vaſte Erudition, le Diſcernement & l'Experience conſommée dans les Connoiſſances naturel-

b) Ibid. Num. 467 & 469.

c) Memoires pour ſervir à l'hiſtore d'un Genre de Polypes d'Eau duce, à bras en forme de Cornes. Par A. Tremblai de la Société Roïale à Leide 1744. *in 4to.*

d) Memoires des Inſectes Tom. 6. pag. 55. de la Préface.

e) De diviſione animalium generali. Wittebergæ 1760.

turelles font trop universellement reconnus, pour qu' il soit nécessaire d'en parler ici. Il n'y-a en tout Cas, qu' à citer la belle Traduction francoise que Mr. *Lyonet*, a faite de la *Theologie des Insectes de Mr. le Professeur Lesser*, laquelle il a enrichie de très belles Remarques. Le Coup d'Essai de ce fameux Avocat a été non seulement de dessiner les *Polypes*, mais encore de les graver en Taille-douces. Et bien qu'il n'eût jamais fait ce Métier, il réüssit si bien dans cet Essai d'Apprentif, qu'il y-a cent Maitres, qui se trouveroient bien empêchés, s'ils étoient obligés de le copier. L'on n'aura pas Regret de lire soi-même cette Anecdote vers la Fin de la *Préface*, qui est à la Tête des *Memoires* de Mr. Tremblai. f)

Ce que Mr. *le Cat*, a répréſenté à l'Academie des Sciences de Rouen sur les *Polypes* mérite sourtout d'être lû tant pour la Quantité & la Rareté de ses belles Pensées & originales, que pour l'Esprit, le Goût & les nouvelles Découvertes, qui y regnent. g) *Le Magazin universel* contient une bonne Traduction de ce Discours. h)

Mr. le Professeur *Hannow* en a aussi beaucoup parlé dans ses *Curiosités naturelles & Oeconomiques.* i)

Et Mr. le Doct. *Schaefer* aujourd'hui Pasteur à Ratisbonne a donné dans divers Traités assés étendus, des Experimens très exacts des *Polypes*, qui se trouvent aux Environs de Ratisbonne. k)

Le *Magazin de Hambourg* fait aussi Mention de cet *Insecte aquatique* dans plusieurs de ses Tomes, l) & le *Magazin universel* donne dans quelques

f) Memoires des Polypes par A. Tremblai 1744.
g) Magazin à Londres. Janv. 1750. p. 1. &
h) Magazin Universel. Part. 3. Nro I.
NB. *Ce dernier Titre est traduit de l'Allemand.*
i) Hannow Curiosités naturelles & Oeconomiques, T. I. p. 637.
k) les *Polypes des Fleurs d'Eau douce.*
les Polypes à Bras verds l'un & l'autre in 4to à Ratisbonne 1755.
l) Magazin de Hamb. Tom. 1, 3, 7, 12, & 16.

ques unes de ses Parties de très agréables *Traductions* sur cette Matière. m)

Mais le Livre aussi beau qu'instructif, intitulé *le Regne de la Nature & des Moeurs*, joint une morale très saine à la Description des *Polypes*, & fait voir comment un Homme raisonnable peut & doit examiner avec utilité cette Créature admirable. n)

Je passe sous Silence plusieurs *Journaux* & *Piéces volantes* ; mais je n'oserois omettre un bel Ouvrage, qui mérite d'être placé ici avec Eloge. C'est *l'Histoire des Polypes*, que feu Mr. *Roessel de Rosenhof* a insérée dans ses *Amusemens sur les Insectes*, & qui l'emporte sur tous les autres, en ce qu'elle contient non seulement tous les Genres de *Polypes* ; mais surtout en ce qu'il les a peints en Couleur d'après Nature, & qu'il en a donné des Descriptions très claires. o)

Ce ci me rappelle avec bien du Plaisir le Jour, que feu Mr. *Roessel* vit pour la première fois les Memoires de Mr. *Tremblai*. Comme ils étoient écrits en François, il me fit appeller, pour les lui expliquer. Mr. *Roessel* n'avoit jamais vû de Polypes ; c'est pourquoi nous envoïames de concert querir de l'Eau dans tous les Etangs & les Ruisseaux voisins. Nous eumes le Bonheur de trouver de ces *Créatures*. Nous nous mîmes à les examiner ; Mr. *Tremblai* fut consulté avec soin ; nous nous communiquames fidélement nos Découvertes, lesquelles nous dessinames sur du papier & enfin nous fumes parfaitement convaincus, que Mr.

m) Magazin universel Part. 3. Nro I. & Part. 9. Nro 19. p. 327.

n) Le Regne de la Nature & des Moeurs Part. I. Ch. 15. & dans les Parties suivantes, les Chapitres de ce qu'il y-a de remarquable dans les Insectes.
NB. *Ces six Ouvrages sont en Allemand.*

o) 72me Table du Suplement aux Amusemens sur les Insectes, qui se distribuent par Mois. Histoire des *Polypes d'Eau douce.*
L'Ouvrage est aussi Allemand.

Tremblai étoit un Naturaliste très sincère, qui non seulement est entré dans les Details, & qui a écrit avec clarté ; mais qui a encore fidèlement communiqué aux Amateurs des Connoissances naturelles, tous les Moïens dont il s'étoit servi pour faire ses Observations.

Je finis par l'Explication de cette 67me Estampe, dans laquelle on verra a) un *Verre* blanc, rempli *d'Eau* limonneuse & de *Lentilles de Marais*, parmi lesquelles sont les Polypes b); devant ce Verre est c) une petite Machine, qui sert à pêcher les Polypes, & les autres Animalcules. Elle est prise du Chap. 3. du Tom. 7. du *Magazin de Hambourg*. J'en donnerai dans la Suite une de ma Façon, qui sera plus commode, d) est la *Loupe* attachée aux Noix de Muschenbrock c). Elle peut être Nro 8. ou de deux Pouces.

e) Un *Polype Verd* avec des Petits.

f) Encore un debout, qui s'est retiré.

g) Un *Polype brun*, aïant à sa Queue h) des *Petits* i) qui y pendent.

k) Un *Polype* couleur de Rose, dont j'ai marqué les *Bras* ou les *Piés* par m) comme dans les autres, & la Bouche par n).

l) Un Polype jaune, écharpé & dechiré avec une Epingle en plusieurs Parties à chacune desquelles les Bras ou les Piés m) étoient revenus.

TABLE LXVIII.

L'Insecte qui se trouve dans la Graine du Pin, & un Rameau de Méléſe.

J'ai promis dans l'Explication de la 66me *Estampe* de répréſenter aussi le *Ver* que j'ai trouvé dans la *Graine du Pin* & sa Métamorphose en *Moucheron*. Mais pour remplir le Vuide, je ne crois pas désobliger le *Lecteur* en lui donnant, en *Suplement* à mes Observations sur les Arbres, qui

TAB. LXVIII.



A. W. Winterschmidt excud.

qui donnent dans le Genre des *Cedres*, un *Rameau* de Méléfe deffiné d'après Nature !& tel que Mr. *Streicher* me l'a envoïé. Ce *Rameau* a) avoit fes *Boutons* b) c) ; la *Fleur* de la Pouffière fpermatique, ou *fécondante* d) & la Fleur e) *femelle* qui conçoit l'Embryon & porte le Fruit ; de même qu'un *Fruit* en pleine Maturité f); le tout juftement du Volume exactement copié dans cette 68me *Eftampe*. La *Fleur femelle* étaloit un Rouge incarnat auffi éclatant que la plus belle Fleur qu'il-y-ait. Et l'on eft ftupefié, de voir à la Fin ce beau Rouge & cette tendre Fleur fe changer en un *Fruit* d'un Brun mauffade, dur & donnant dans la Nature du Bois.

Il me refte à remarquer, que j'ai trouvé, ainfi qu'il a été dit, des *Vers*, deffinés d'après Nature, g) dans la Graine des Pommes de *Pin*. Ils font bruns de Paille, fort transparens & ont deux Yeux à la Tête & une Machoire en Forme de *Pinces*.

Ils fe transforment en petits *Moucherons* bruns, dont la Groffeur naturelle eft marquée i) ; tandisque k) la préfente examinée par Nro 5. Ils ont le Corps garni d'un Poil fin. Les Aîles, de celui que j'ai examiné, n'étant pas de veloppées, étoient fur le Dos comme une Valife.

A' l'Extremité du Corps il avoit une *Corne* courbe & qui finiffoit en Pointe, fix *Jambes* fous la Jointure de devant, une groffe tête avec deux *Yeux* brun clairs, deux petites *Antènes*, & encore deux plus grandes, qui reffembloient à des Panâches. L'accident qui m'eft arrivé d'écrafer cet *Infecte* entre les Verres du *Porte-Objet*, pendant que j'étois à le confidérer, m'empêche d'en rien dire de plus particulier. Cependant je ne faurois diffimuler, que les Obfervations que j'ai faites jufqu' ici, principalement fur les Infectes, m'ont fouvent fait faire de belles Réflexions & m'ont infpiré de bonnes Penfées. En Effet plus je m'occupe à examiner les grandes Oeuvres du Toutpuiffant dans les plus petites de fes Créatures, plus je fuis perfuadé de la Vérité du Raifonnement, que les Auteurs du *Regne de la Nature & des Moeurs* ont fait dès le prémier Chapitre de la Première Partie.

„ Je

„ Je conviens dit-on pag. 14. que tout le Monde ne peut ni ne
„ doit favoir le *Droit*, la *Medicine*, & la *Géometrie*. Mais pour la *Phifique*, la *Théologie*, & la *Morale*, ce font des Scienfes univerfelles, que
„ quique ce foit ne dévroit ignorer.

Ce qu' il-y-a de certain, c'eft que la Phifique eft propre à diffiper la Superftition ; & que fi elle nous met aujourd'hui hors de toute Crainte des *Pluïes de Sang*, des *Feux S. Elme*, des *Hommes de Feu*, des *Sorciéres* & des *Cométes* ; & nous fait méprifer toutes ces fadaifes, qui fe débitent dans les *Veillées* des Villageois, dont on peut lire la jolie Differtation, qui a été defendue en 1752. fous Mr. le Chevalier *Linneus*, & qui a pour Titre : *Merveilles des Infectes* * ; il n'eft pas moins inconteftable, qu' elle prête la Main à la Révélation, & qu'elle éclaircit bien des Miftères que, fans fon Secours, il nous faudroit croire fimplement, fans pouvoir nous attendre à la moindre Vraifemblance. C'eft par elle que peuvent s'expliquer Quantité de Paffages de l'Ecriture fainte felon l'Efprit de fon Auteur. Un Chrêtien en même tems Naturalifte, fera bien plus rempli de Refpect & d'Admiration pour l'Auteur de fon Etre, qu'il trouve, voit, entend, goûte, fent & touche en tous Lieux, qu'un Idiot qui n'a pour fon Créateur que la Foi du *Charbonnier*. Il y-a plus. Son Efperance pour les Biens avenir fe fortifie d'autant mieux, qu'outre les Affurances, que lui en donne la Révélation, il trouve dans le *Regne de la Nature* tant d'Evénemens, qui ont tant de Rapport à l' Etat d'après là Mort, qu'il ne lui refte aucun Doute fur la perpetuité de fon *Etre* ; Je puis me difpenfér de dire, que la Phifique aneantit ces Criminels *Contes de Vieille*, qui prétendent, que par la Force des Sortilèges, l'on peut engendrer des *Poux* & des *Souris*, pour en tourmenter les autres Hommes. Il n'y-a qu'à examiner la Structure d'un *Poux*, pour être à jamais défabufé de l'Illufion, qu'élle puiffe, partir d'une autre Main que de celle qui a créé toutes Chofes. Les grandes Idées, que le Phificien fe forme de fon Créateur,

* Car. Lin. Amoen. Acad, Vol. 3. p. 313. & Magazin Univerfel Part. 9. Nro 19. pag. 321.

teur, ne lui permettent jamais de ſuppoſer, bien moins encore de croire, qu'il ait voulu donner par une ſi glorieuſe Métamorphoſe à un Vil Inſecte *p. e.* à une *Chenille*, une Prérogative ſi marquée au deſſus de l'Homme, le plus noble de ſes Ouvages & ſa propre Reſſemblance. Un Naturaliſte chrêtien peut regarder intrépidement ſon Tombeau & les Vers qui l'y attendent. J'oſe mettre ici les Penſées que j'ai eu moi même dans la dernière Maladie, qui m'avoit mis à deux doigts de la Mort, en les recommandant à l'Indulgence du Cenſeur, en Qualité de Penſées d'un Moribond. *

Oui de mon pauvre Corps la fragile Structure
S'en va dans le Tombeau Vous ſervir de pâture
Inſectes, Vermiſſeaux, que d'un Oeil attentif
J'ai mis en cent Lambeaux, j'ai diſſequés tout Vifs!

Vous allés excercer contre moi Vôtre Rage;
Vos Aiguillons, Vos Dens, tout eſt prêt au Carnage.
Mais je ne Vous crains point. Privé de Sentiment,
Ce Corps mort ne ſent point les Coups de Vôtre Dent.

Percés, mangés, rongés, contentés Vôtre Haine;
Elle me tourne à bien. Fort peu je ſuis en Peine
De ce que deviendra ce Reſte d'Elemens,
Fait pour perir un Jour, pour revivre en ſon Tems.

Dans les Mains du Trèshaut, l'Eſſence de mon Etre
Repoſe en Sureté, pour enfin reparoître,
Lorſque ce grand Pouvoir, auquel tout eſt ſoumis,
Par la même Vertu, que dans les Tems jadis,

Il tira du Néant & le Ciel & la Terre,
Et tous les Animaux de l'une & l'autre Sphère,

* Le Traducteur, qui n'a jamais fait le Poëte, a bien plûtôt ſujet de demander cette Indulgence pour les Vers ſuivans, qui ſont la Traduction de ceux de l'Auteur.

Et de ce Firmament les Aſtres Radieux,
Et les Poiſſons des Eaux, & les Oiſeaux des Cieux;

Par la même Vertu, qui ces Etres conſerve,
Et qui, dans ſa Sageſſe, à ſes Fins les reſerve;
Réünira mon Ame aux Debris de mon Corps,
Qu'il ſaura bien trouver avec tous ſes Reſſorts.

Comment ignoreroit l'Auteur de toute Choſe,
Où de ma pauvre Chair chaque Morceau repoſe?
Un pareil Doute affreux je laiſſe à l'Animal,
Qui ne ſait ſon Auteur, ni ſon Bien, ni ſon Mal.

Qu'étoit mon Emprion? un Etre miſérable;
Mille on en cacheroit deſſous un Grain de Sable!
Que dit le *Polypus*, dans tous ſes *Bouts* vivant?
Le Papillon, qui va la Roſe careſſant,

Ceſſant d'être Chenille? & le *Grain* de Semence?
Le *Chimiſte* à ſon Feu, me montrant l'Exiſtence
D'Etres nouveaux, par l'Art, dans la *Cendre* groſſis?
Que nous ne ſommes point, pour être anéantis;

Que le Tombeau, les Vers avec la Pourriture,
Pour mon propre Bonheur, me font leur Nourriture.
De leurs *Coques* ſortans les *Papillons* aîlés,
Diſent avec Saint *Paul*, * qu'*en Foibleſſe ſemés,*
Nous reſſuſſiterons pour la Gloire eternelle;
Le Corps, Vainqueur de Vers, joignant l'Ame immortelle.

TABLE LXIX.
La Configuration & les Criſtaux du Mercure ſublimé.

Monſieur le Conſeiller & Profeſſeur *Delius* d'Erlang aïant eu la Bonté de m'envoïer pluſieurs ſortes de *Sel*, & en même Tems du *Mercu-*

* 1. Corinth. Cap. 35. v. 44.

TAB. LXIX.



TAB. LXX.



Mercure Sublimé & du *Doux*, tirés de ſon propre *Laboratoire*, pour en faire l'Objet d'Experimens microſcopiques ; je me ſuis mis tout de Suite après le *Sublimé*, que j'ai d'abord autant pulveriſé, qu'il ſe pût, & puis bien broïé avec de l'Eau chaude, & enfin mis ſur le Verre, où je l'ai trouvé par le *Microſcope Solaire* tel que je l'ai exactement deſſiné & répréſenté dans certe 69me *Eſtampe* ; dans laquelle a) montre toute la *Configuration*, mêlée de *Criſtaux*, qui conſiſte en une Infinité de Pointes capilaires très fines, répréſentant des *Arbres*, des *Rameaux de Palmier*, des *Flêches décochés*, des *Piques* & *des Lames d'Epée*.

Les véritables Criſtaux de diverſes Eſpèces ſe voient b). Ceux qui ſont marqués c) ſont étrangers, & nullement des Criſtaux du Mercure ; & ils viennent d'une *Touche* de Laiton, avec laquelle & faute d'autre je mis à la Hâte la prémière goute de *Sublimé* diſſous ſur le *Porte-Objet*, & de laquelle ſe ſont détachées par la Force corroſive du Mercure, ces Loſanges qui reſſemblent parfaitement à des Criſtaux de *Verd de gris*, & qui ſe ſont melés avec les Véritables. Ce dont j'ai été convainu comme d'une Vérité inconteſtable, par les Experimens réïterés que j'en ai faits.

TABLE LXX.

Differens Verres Oeconomiques & Microſcopes manuels.

Sur les frequentes Mentions que j'ai faites *du Verre Oeconomique* dans mes Obſervations, j'ai été prié de le faire graver ſur une *Eſtampe* & de le faire connoître. Je le fais donc avec Plaiſir, & préſente au Lecteur le Mien a) ; & un autre b) dont le Champ eſt moins vaſte. L'on peut faire bon Uſage de l'un & de l'autre pour Quantité d'Objets opaques. L'on peut mettre dans a) ſur la petite *Table*, ſous la *Cloche* des Medailles, des Glaces à Montre remplies d'Eau limoneuſe, des Hannetons, des Papillons, des Punaiſes &c. & conſidérer pluſieurs *Objets* à la Fois ; à quoi l'on peut ſe ſervir utilement d'un Verre d'un *Pouce* & demi &

& même d'un *Pouce*. Celui qui eſt marqué b) eſt compoſé d'un *Cylindre* de *Verre blanc*, dans lequel eſt enchaſſée une *Lentille*, dont le Foïer eſt d'un demi Pouce ou de trois Quarts.

Il faut paſſer dans le *Cylindre* par le Deſſous un *Picot* couvert de Drap ou de Velour, lequel aît un Pié pour le poſer ; mais il faut qu'il joigne bien dans le *Cylindre*.

J'ai encore marqué un *Verre Oeconomique* & que Mr. *Meyen* célébre *Opticien* de la Cour de Dresde fait & débite, de même que bien d'autres *Verres* & *Teleſcopes*.

d) Eſt une *Loupe*, montée en Corne noire, par le Moïen de laquelle l'on peut tirer de l'Eau les Animalcules qui ſe tiennent dans le Limon, n'aïant beſoin pour cela, que de la tenir entre les Doigts contre le Verre où eſt l'Eau.

e) eſt enfin ce qu'on appelle le *Microſcope à Compas*, qui a été décrit tant par Mr. Meyen de Dresde que par d'autres Artiſtes. * A l'une des Branches duquel f) l'on met à ſa Fantaiſie les *Verres Microſcopes* dans leur *Chaſſe* g). A l'autre Branche l'on peut attacher ou les petites *Pinces* h) ou le *Poilon* k) ou l'Aiguille l) pour préſenter des Inſectes vivans devant le Microſcope g), ainſi que *p. e* l'on peut voir dans i)

Mais il s'en va ſans dire, que pour ſe ſervir du *Poilon* k), il faut tenir tout le *Microſcope à Compas* horizontalement, afin de ne rien verſer, & que l'Oeil puiſſe regarder perpendiculairement de haut en bas, & non pas devant ſoi comme il ſe fait avec l'Aiguille & les Pinces. J'eſpere d'en dire une autre Fois davantage.

TABLE

* Courte Inſtruction, ſur la Conſtitution & l'Uſage des Microſcopes par Mr. Joach. Fred. Mayen, à Dresde 1744. avec des Eſtampes.
NB. *L'ouvrage eſt en Allemand.*

TAB. LXXI.



TABLE LXXI.

Les Polypes bruns à longs Bras.

De toutes les Espéces de *Polypes*, celle-ci étant la plus durable & la plus propre à soutenir l'Examen du Microscope ; elle mérite l'avantage, que je commence par sa Description.

Quant à la Structure, elle n'est pas la même ; car il y a deux sortes de *Polypes bruns* ; mais ils ont des Marques certaines qui les distinguent clairement les uns des autres.

Une Espèce qui est répréséntée sur cette *Estampe* a) pendant à un Rameau, & puis détachée c) d), a le Corps tout d'une Pièce depuis la Tète jusqu' au Derrière, quoi qu'il aille en diminuant.

Les autres ont à l'Extremité du Ventre une longue *Queue* fort mince & transparente comme un Tuïau vuide, sur laquelle ils marchent & peuvent se dresser ; de sorte que, qui n'auroit jamais vû de *Polypes*, la prendroit aisément pour une Queue de Fleur ou de Plante. Outre cela Ceux-ci se distinguent des Prémiers par la Quantité de *Petits*, qu'ils mettent bas. Rarement l'on voit aux Prémiers plus de 3. à 4. *Petits* ; pendant que Ceux-ci ont jusqu' à dix Fils ou Petit-Fils, qui pendent après Eux ; ainsi que je le fais voir au Naturel dans les Fig. e) & f) de cette 71me *Estampe*, & grossi dans les Fig. g) h) i) de la 67me.

J'ai à la vérité emprunté des Memoires de Mr. Tremblai le Rameau des *Polypes* de la prémière Espèce, à cause de sa Figure singulière. Mais je puis bien assûrer, que j'en ai trouvé dans certaine Plante aquatique 10. 20. & même 30. Tont cet Etalage de *Polypes*, quand ils étendent leurs *Bras* ne ressemble pas mal à une Chevelure éparse ou à une Perruque. Pour la Couleur, elle est brune dans les deux Espèces.

Mais de Peur que les Amateurs ne se méprenent en cherchant des Polypes, je dois les avertir, que leur Couleur brune se change souvent, don-

donnant tantôt dans le brun *chatain*, tantot dans celui de *Paille*, tantôt dans le *cendré*, & même parfois devenant *blanc pâle* & transparent, à Proportion de la Nourriture qu'ils ont prise. Car le *Polype*, quand il a le Ventre bien plein, devient brun-noirâtre, & même l'Extremité du Corps ou la *Queue*, qui est autrement transparente, prend cette Couleur. Que si Vous le faites jûner trop longtems, il perd sa Couleur brune ; le Corps & la Queue deviennent transparens, comme le Verre; & c'est souvent une Marque certaine, qu'il mourra bientôt.

Son Corps a peu de Parties. Une *Tête*, un *Ventre*, une *Queue*, des Piés font tout son *Etre*. La Tête, qui est tantôt ronde, tantôt sphérique, tantôt éliptique, tantôt conique & tantôt fuselée, a sur le Devant une *Encoche* demi ronde, qui est la Bouche. Personne n'aïant jusqu'ici vû des Yeux aux *Polypes* ; je devrois apprechender d'être le prémier à leur en donner. Mais pourquoi n'écrirois-je pas ce qui est vrai, & que plusieurs de mes Amis ont vû aussi-bien-que moi ? C'est que j'ai découvert aux deux Côtés de la Tête deux *Taches* rondes d'un brun-noir, que je tiens pour les *Yeux* du *Polype*, & qui sont ordinairement couverts par ses Bras, comme l'*Aiguillon* de la *Puce* l'est par ses Piés. Mr. Tremblai a deja dit qu'il voit & même bien clair, & je le montrerai moi même en son Lieu. Sa bouche, à Peine perceptible au Microscope, devient une *Gueule* plus éffroïable que celle du Crocodile, du Minotaure, & du Dragon, que tua Cadmus, lorsqu' il s'agit d'avaler une Proïe, quelque fois de beaucoup plus grande qu'il n'est lui même. Alors tout son Corps, sans en excepter la Queue, n'est qu'un *Gosier* semblable à un grand *Entonnoir ;* & quand il a la Panse bien pleine, tout son Corps ressemble à un Bout de Sac informe, rempli de Têtes de *Chou*, qui font des Bosses de toutes Parts.

Au tour de cette *Gueule* il a 4. 6. 8. Bras ou Piés, dont il se sert non seulement pour se tenir debout & pour marcher ; mais encore pour saisir

ſaiſir & égorger ſa Proïe. Il s'en ſert vis à vis des Créatures plus petites que lui, en Guiſe de *Glueaux;* car tout ce qui en approche s'y prend comme les Oiſeaux ſe prennent à la *Perche ;* mais vis à vis des plus groſſes, il s'en ſert comme de *Lacets* de *Filets*, de *Lignes à pêcher*, pour attirer ſa Proïe & la porter à la Bouche. Ces Bras ſont compoſés de Milliers de *Globules* tranſparens ſemblables à des Perles, *Voi.* Fig. b. de même que tout le Reſte du Corps, avec cette ſeule Difference, que les *Globules* des Piés ſont généralement plus gros, que Ceux qui compoſent le Corps. Ce qu'ils ont une fois pris dans leurs Cordeaux & dans leurs Lacets, ont bien de la Peine à s'en défaire ; de ſorte qu'on peut appliquer aux petits Polypes, ce qu' *Ovide* a dit des grands.

> *Utque ſub aequoribus deprehenſum polypus hoſtem*
> *Continet ex omni dimiſſis parte flagellis.* Metam. L. 4.

Le Corps en lui même n'eſt qu' un Sac oblong, où il n'y a point d'*Entrailles.* Il forme depuis la Tête, c'eſt à dire depuis la Bouche, preſque jusqu' à la Queue un *Boïau* continu, lequel le *Polype*, ſurtout quand il a jûné un Jour, remplit tellement d'Alimens de haut en bas, qu' il en eſt tout roide. Il emploïe auſſi comme des Piés l'Extremité du Corps, qui eſt plus mince que le Devant. Il ſe tient, il s'aſſied, il ſe repoſe deſſus, il en marche ; ce que je ferai voir dans une Continuation, où j'ai encore à faire rémarquer ſuccintement les Propriétés des *Polypes.*

Aiant, à ce qu'il me ſemble, ſuffiſamment montré la *Structure* extérieure des Polypes à Bras, il ne me reſte plus qu'à donner quelque petite

Explication de la LXXI. Eſtampe,

a) eſt un Rameau garni de *Polypes* de la Groſſeur que Mr. *Tremblai* l'a deſſiné, lesquels attirent à Eux les petits Animaux aquatiques avec leurs Bras étendus.

b) eſt

b) eſt une Particule d'un Bras ou d'un Pié de *Polype*; deſſiné d'après le plus haut point de Groſſiſſemeur & copié du *Deſſein* de Mr. *Tremblai*.

c) eſt un *Polype* de la prémière Eſpèce, un peu groſſi, ſans *Queue* avec 5. Petits.

d) un autre de Groſſeur naturelle, ſans Petits, pendant à des Lentilles de Marais.

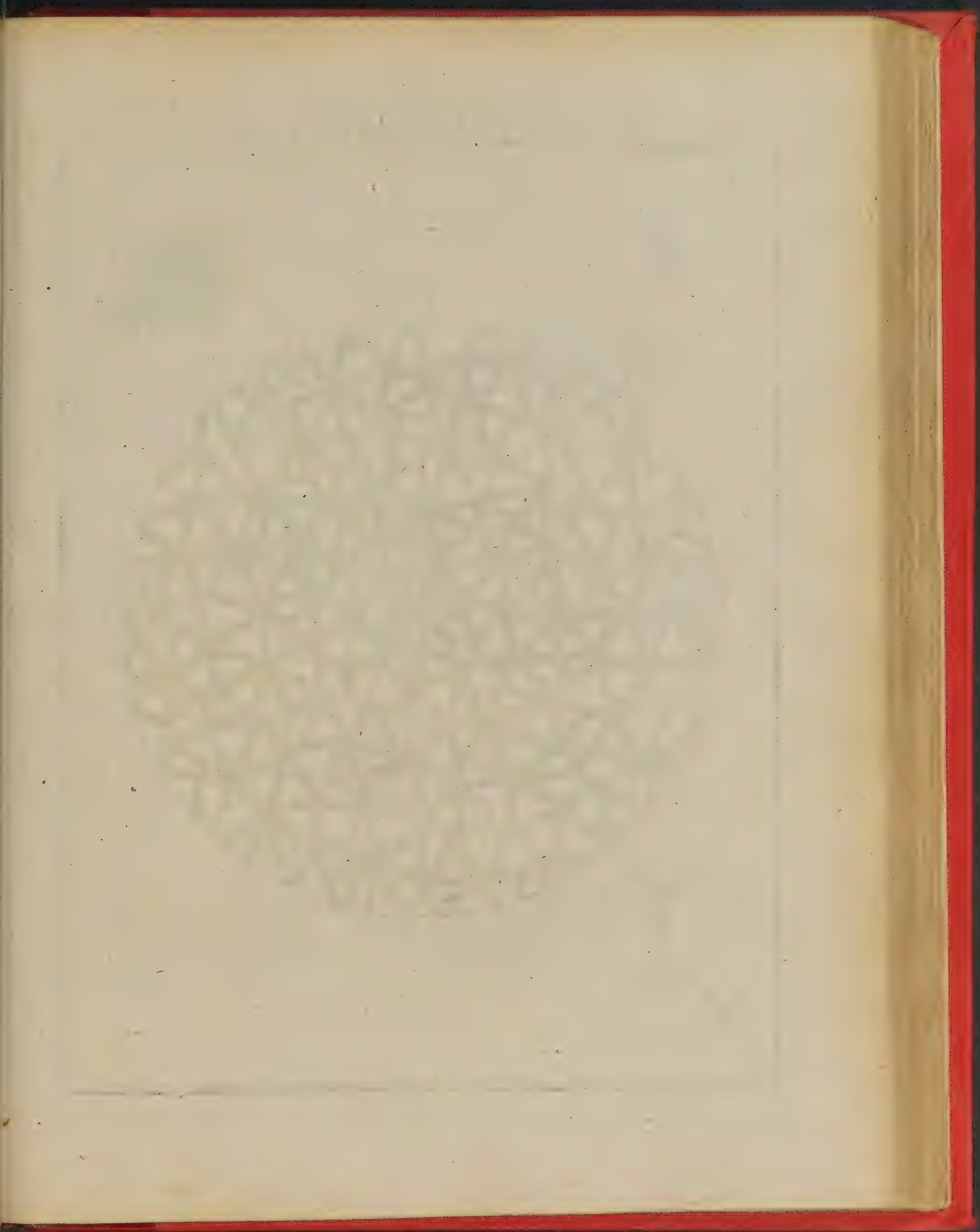
e) un *Polype* de la ſeconde Eſpèce en Repos, qui s'eſt retiré, & qui ſe tient avec ſes Petits ſur l'Extremité de ſon Corps ou ſur ſa Queue.

f) encore un Polype brun de la ſeconde Eſpèce avec pluſieurs petits, ſe tenant pareillement ſur la Queue & aïant les Bras étendus, pour faire Capture.

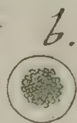
Voici ce qu' Ecrit Mr. Tremblai dans ſes Memoires ſur les Polypes.

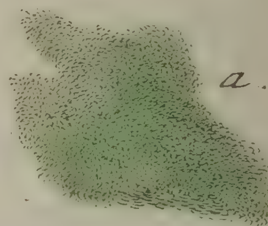
„ Quand j'allois chercher des *Polypes*, je prenois toûjours mes deux „ jeunes Elèves ; & j'ai éprouvé avec eux, que vis à vis de ces „ Créatures, l'on peut auſſi goûter les Charmes, que la Conſidération „ de la Nature en général fournit ſi largement à ſes Amateurs. Cel- „ le-ci eſt pour la Jeuneſſe un Spectacle, dont les Répréſentations ne „ ſervent d' abord que d'Amuſement; mais qui pique infiniment la „ Curioſité, guide la Raiſon, touche le Cœur, & accoutume l'Eſprit „ à reſſentir ce, qui ſeul mérite d'être appellé le vrai Beau.

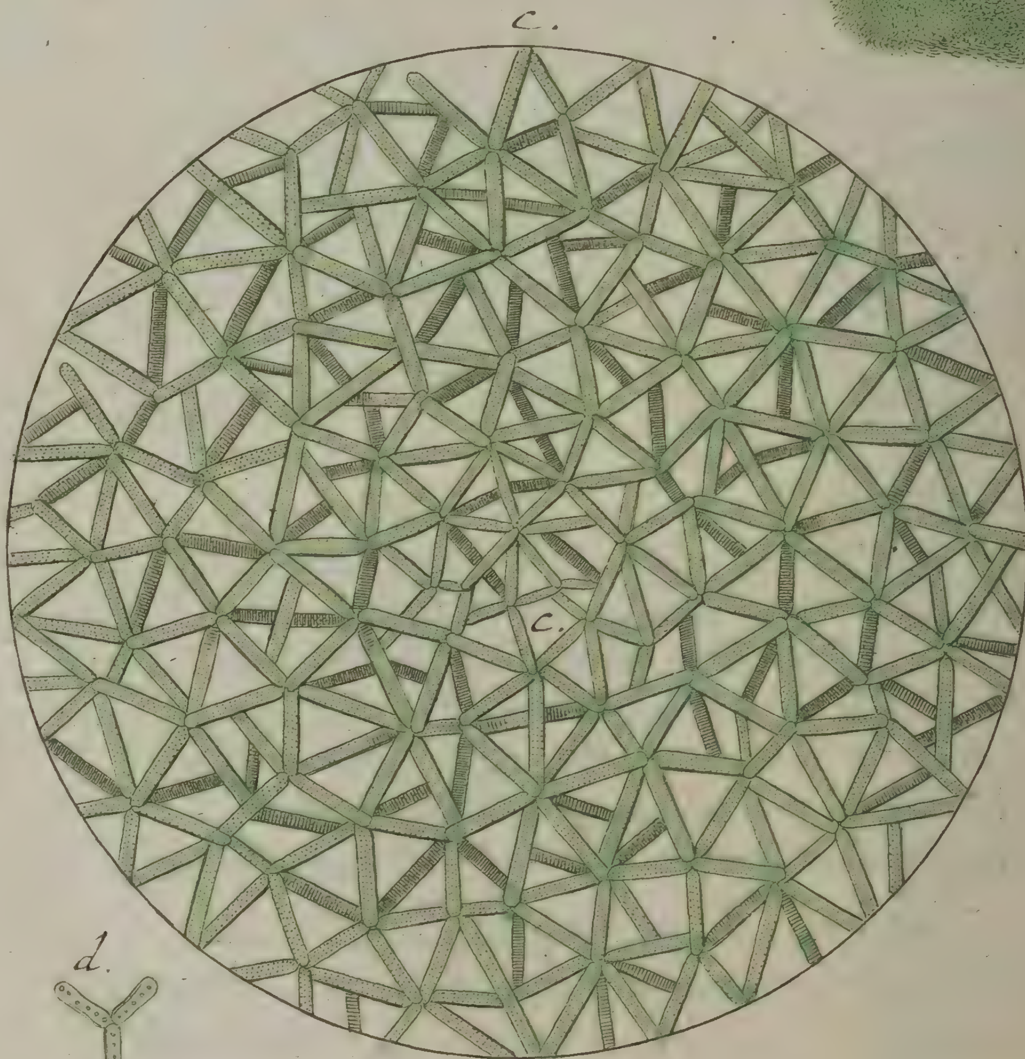
Pour moi, je ſerai bien ſatisfait, ſi la Continuation ſuivante a le Bonheur de convaincre quelques uns de mes Lecteurs de cette importante Vérité.



TAB. LXXII.







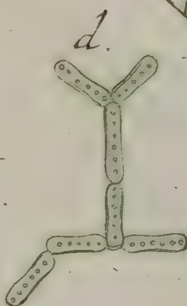


TABLE LXXII.
Un peu de Mouſſe de Limon.

Cette Production du Regne des Plantes aquatiques a bien du Rapport avec les *Polypes.* Car elle paroît s'étendre & ſe multiplier de la même Façon que ces Animaux merveilleux.

Un *Rejetton* ſort de l'autre preſqu'à l'Infini, & cette Production revêt en peu de Tems une Paroi d) de ſes Jets, comme un Eſpalier de Jardin. Et pour mettre mes Lecteurs mieux au Fait là deſſus ; je n'ai qu'à leur dire, qu'on en trouve auſſi contre les Parois du Dedans des *Abrûvoirs* & des *Reſervoirs* à Poiſſon. C'eſt un *Limon* verd qui a contume de s'y attacher & dont on ne ſauroit reconnoître la véritable Forme l'Oeil non armé.

Sous le Microſcope composé de Marſchal on en peut examiner une bonne Partion ; auſſi ai je mis ſur cette 72me *Eſtampe* a) un peu de cette Mouſſe de Limon au Naturel, telle qu'on la voit dans l'Eau ; & dans b) la Particule, que j'en ai conſidérée par le Microſcope manuel de Wilſon Nro 5. en donnant dans c) le Groſſiſſement tel, que je l'ai trouvé. Par là j'ai découvert un Enlacement d'une Infinité de *Quarrés*, de *Pentagones* & *d'Hexagones* reguliers & irreguliers, composés de *Rejettons*, qui ſe reſſemblent tous parfaitement, *Voi. Fig.* d) & dont chacun eſt plein de Grains de Semence. Cela me fait conjecturer, que cette Eſpèce de Mouſſe s'engendre & ſe multiplie par ſa propre Semence comme le Champignon. Je ne ſache aucune Production du *Regne des Plantes*, qui aît plus de Rapport avec cette Mouſſe, pour la Formation de ſes Rejettons, que l'*Opuntia*, les *Nopales* ou *Figues* des Indes.

Quelque peu d'Apparance, qu'aît ce Limon conſidéré à la Legère ; il ne laiſſe pas de divertir très agérablement la Vûe étant ſous le Microſcope ; je ſuis même perſuadé que les Amateurs en feront l'Epreuve avec Plaiſir.

TABLE LXXIII.
Eſpèce ſingulière d'Animal aquatique à Coque, ou le Puceron en Forme de Roignon.

Le prémier Coup d'Oeil qu'on jettera ſur celle *Eſtampe*, fera augurer, que j'ai vû & mal deſſiné ce, que Mr. *Schaefer* nomme Kiefenfus, * ou les *Puces d'Eau* à Cornes ou *Monocles* de Roeſſel ; tant ces *Pucerons* y ont du Rapport, n'aïant auſſi qu'un Oeil ſur le Dèvant de la Tête. Mais j'ai l'honneur d'aſſurer, que j'ai été long tems en Doute, ſi c'êtoit une Eſpèce particulière de Puce d'Eau ou ſi c'êtoit en Effet celle, que je viens de nommer ? Cela m'a obligé de l'examiner très ſoigneuſement, de la ſoumettre aux Obſervations de mes Amis, & même, me défiant de mon propre Deſſein, de la faire voir & *deſſiner* par Mr. l'*Entrepreneur*, afin que la Nature fut copiée au plus juſte.

Je dirai avant toutes choſes, que ces Créatures n'ont point été priſes dans une *Eau* dormante ; mais dans celle d'une *Fontaine* à *Canaux* ; ce qui paroîtra ſurprenant. C'eſt dans la petite Fontaine d'en haut de nôtre *Neubau* ** vis à vis *du Liſtenhof* *** qu'on a trouvé ces Créatures. Ni la grande Fontaine du Milieu, ni la petite d'en bas, vis à vis de la Porte de Haller, n'en produiſent point. Outre cela ce n'eſt pas dans le Baſſin de Pierre de cette Fontaine, qu'elles ſe trouvent ; mais c'eſt du Tuïau qu'elles ſortent avec l'Eau ; & l'on y en trouve beaucoup ſurtont aux Mois de Juin & de Juillet.

Il faut donc en chercher l'Origine & la Naiſſance ou dans la Source même ou dans les *Aqueducs*. Or je ne ſais pas ſi les trois Fontaines, qui ſont à cette place, viennent de la même Source. Si elles en viennent, ces

* Le Traducteur n'a trouvé nulle Part ce Mot. Mais Tab. LXXV. Fig. 2. il ſe Verra, que M. le Doct. Schaefer, l'appelle auſſi *Puce d'Eau rameuſe*.

** & *** ſont les Noms propres d'une Place & d'nne Maiſon de Nuremberg ; & ainſi ils ne ſe peuvent traduire.

TAB. LXXIII.



ces Animalcules ne peuvent pas en venir, autrement il faudroit qu'il y en eût dans les autres deux Fontaines ; & alors il faudroit en chercher l'Origine ailleurs. Dans ce Cas-ci je préſume, que les Canaux pourris ou pleins de Limon, où ces petits Animaux aquatiques aiment autant à ſe tenir, que les *Cirons* aux Tonneaux à Vin humides ou au Formage dans les Caves, pourroient bien être le Lieu de leur Naiſſance. Que ſi la Fontaine d'en haut a ſa Source particulière, il eſt fort poſſible, qu'ils viennent de cette Source par les Canaux.

Mais je laiſſe tout cela en ſon Lieu, pour faire voir

L'Explication de la LXXIII. Eſtampe.

a) Qui repréſente une *Glace* de Montre avec un peu d'Eau de la Fontaine en Queſtion, dans laquelle on peut voir de ces *Animalcules à Coque* de Couleur rougeâtre dans leur Groſſeur naturelle.

b) Un de ces Animaux aquatiques, un peu groſſi, ſa Marche tournoïante étant marquée, qui eſt le Mouvement ordinaire de ces Créatures.

c) Montre un de ces *Pucérons* dans ſa Coque tranſparente ; le Signe ♄ marquant l'Endroit d'où l'on peut voir *l'Oeil* de cette Créature.

d) Leur manière de s'apparier, ainſi qu'on les trouve en Quantité dans l'Eau, attachés les uns aux autres ; Dont la *Femelle* nage ſur le dos, & eſt trainée par le *Mâle*.

e) Fait voir un de ces *Pucerons* hors de la *Coque ;* dont le Corps tout informe, tire ſur le rouge. L'on en voit les *Inteſtins* avec leur Mouvement periſtaltique. Il a à la Téte, ſous le Ventre & aux Piés de devant & de derrière, je ne ſai combien d'Antènes & de Pointes de Poil qui ſe meuvent, & qui pourroient bien leur ſervir de Nageoires.

f) En montre un autre, qui a entierement fermé ses deux *Coques*, apparamment à cause des *Poux*, d'une Infinité desquels il est environné & tourmenté ; & lesquels j'ai marqués par de petites Etoile.

g) Est une *Coque* que le Puceron a quittée, & qu'on voit dans l'Eau par le Microscope en plus grande Quantité que de Pucerons mêmes. Elles sont aussi blanches que de l'Argent, aussi dures que de la Corne, & si artistement tissues, qu'elles ressemblent à des *Côtes de Maille*.

TABLE LXXIV.

Petit Escargot de Limon ; ou une Corne d'Ammon.

J'ai réprésenté dans la VIII. *Estampe de la prémière Cinquantaine de ces Amusemens microscopiques* plusieurs *Escargots & Cornes d'Ammon*, qui se trouvent dans le Sable de Mèr d'Arimini ; mais il ne s'y voïoit pas un seul *Escargot* en Vie. Dernièrement je découvris parmi l'Herbage & les Lentilles de nôtre Rivière, de ces petits *Escargots* qui ne cedoient en rien à Ceux d'Italie. O Seigneur, quelle Profusion de Beauté, d'Art & d'Ordre ta Toute puissance & ta Sagesse n'ont-elles pas réüni dans ce seul Point ! Qui a Vû par la Voïe de la Dissection, la Structure des gros *Escargot de Terre*, sait le mieux de combien de parties externes & internes cette Créature est composée. Et il n'y-a qu'à consulter la *Bible de la Nature* de Schwammerdam, & en parcourir les *Estampes* IV. V. VI. VII. VIII. IX. & X. avec leurs Explications, pour se faire une Idée de ce qu'il-y-a d'incomprehensible dans ces petites *Cornes d'Ammon*. Car tout ce qui est contenu dans un grand, toutes les Parties, qui se trouvent dans un *Escargot de Terre*, sont réünies dans ce petit Point qui est à Peine du Volume d'un Grain de *Millet*. Leurs Couleurs même sont aussi superbes & aussi variées, que dans les grands ; peut-être même pourroit-on choisir & ramasser un petit Cabinet microscopique des *Cornes d'Ammon*, des

TAB. LXXIV.

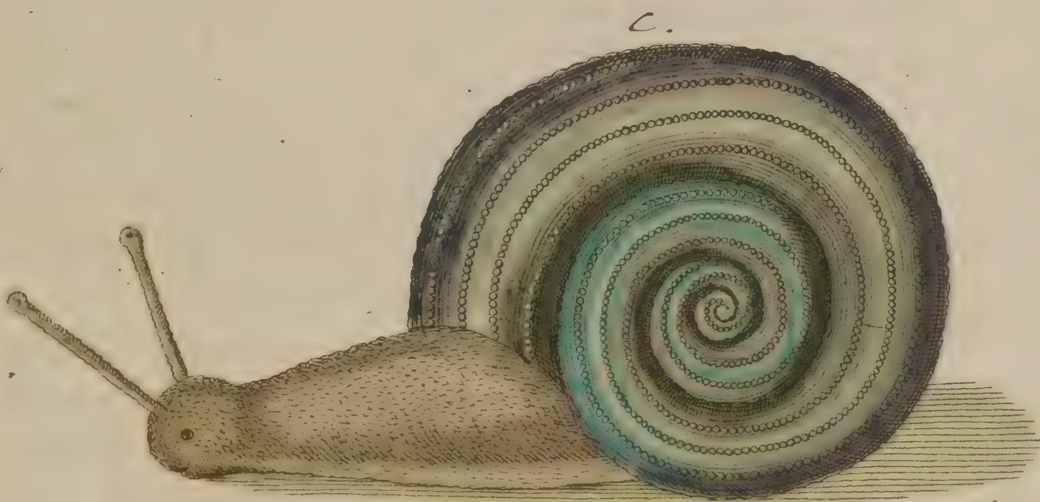
a.



b.



c.



mêmes, qu'il y en a de bien des Sortes & des Structures, qui méritent d'être peintes.

Remarque.

J'ai reçu ces Jours paffés une Lettre du Voifinage. Un docte Ami, qui n'en eft pas moins malicieux, s'y plaint de ce que „ l' Ufage „ de la Phifique eft à la Vérité palpable pour les Gens de nôtre Efpèce, „ puis qu'il s'étend jusqu'aux Damoifeaux, que nous Appellons *Petit-„ maîtres* & à leurs Bourfes à Cheveux; mais qu'on n'en remarquoit „ encore aucun Effet dans le Beau Sexce &c. „

Le voïant donc dans l'Erreur, j'ai tâché de l'en tirer par la Réponfe qui fuit:

Monfieur!

Il fe voit bien que Vous continués Vôtre Genre de Vie. Confiné dans Votre Cabinet, comme le Blaireau dans fon Terrier, toûjours le nés fur les Livres, ou la Plume à la Main; Vous vous plaignés le Tems de regarder quelque fois par la Fénetre & de voir ce qui fe paffe vis-à-vis de chés Vous. N'avés, Vous pas Honte d'avoir fi peu de Monde. Fy! Vous auriés dû manger la Plume à belles Dens plûtôt, que d'ecrire inconfiderément, que la Phifique ne produit encore aucun Effet dans le Beau-Sexe. *Que n'avés Vous vû Mademoifelle Vôtre Voifine, comme je l'ai Vûe, il y-a quinze Jours, c'eft à dire la dernière fois que j'ai eu le Plaifir de Vous aller voir! Si Vous l'aviés, dis-je, confiderée, comme moi; Vous n'auriés jamais tenu un Langage fi hazardé contre la Phifique, & contre des Sectatrices fi confidérables, qu'elle a.*

Dés demain, Monfieur, je Vous le confeille en Ami, chaffés de bonne heure le Sommeil de Vos Yeux platoniques; mettés Vous à la Fenêtre, & de là Voiés d'un Regard Vif & Speculatif Mademoifelle Vôtre coufine, fortir de chès elle, pour aller à l'Eglife. Faites furtout Attention à fa Coiffe *& à un certain . . . qui flote par deffus. Je ne veux pas pour le Coup Vous en faire le Détail, ni Vous dire le Nom qu'on lui donne à l'Ecole de la Toilette. Cependant, Monfieur, fi Vous veniés à ne*

pouvoir

pouvoir deviner ce que c'est (ce qui décéleroit étrangement Vôtre propre ignorance dans la Phisique) Vous n'avés qu'à demander à la petite Sophie, quelle Parure flotante avoit sa Maîtresse sur les Cheveux ? *Je me divertis d'avance du Ris moqueur dont elle va regaler Vôtre Question, au Lieu d'y répondre. Et quoi, dira Sophie, un Homme si beau, si grand, si docte, ne sait pas que ma Maîtresse est* coiffée en Papillon *dans le Goût le plus nouveau ! . . . Graces à mon Etoile, j'ai appris par un hûreux Hazard le vrai Nom de cette Parure suivant toute l'Energie, que lui donne le Monde galant. Voici comment. J'étois il y-a quelques jours pour Affaires dans une bonne Maison. La Soubrette entra dans la Chambre, demandant à sa jeune Maîtresse, comment elle vouloit être coiffée ce Jour là.* Sotte que tues ès, *lui repondit la Demoiselle,* comment me coifferois-je qu'en Papillon ?

En Papillon ! *disois-je en moi même, c'est en Allemand un petit Oiseau d'Eté!* En Papillon *cela va être quelque chose de drôle à voir ! Par Bonheur la Soubrette apporta le* Papillon *avant que je quittasse la Chambre. Elle n'eut pas plûtôt attaché ce* Papillon *au sommet de la Tête de cette Demoiselle, que je vis la Métamorphose la plus promte, qui se puisse imaginer. Car désque Mademoiselle fut parée de ce* Papillage, *elle se mit à voltiger d'un bout de la Chambre à l'autre avec toute l'Agilité d'un* Papillon.

Vous n'avés qu' à Vous mordre les Doigts, Monsieur, de ce que Vous laissés passer journellement tant de Belles devant Vos Fenètres, sans avoir fait encore Attention au Papillon, *leur Parure favorite, & outre cela prise de la Phisique ; & de ce qu' en même tems Vous m'avès fait voir une Ignorance si marquée de la Pratique du bel Air.*

L'Affection qu'on a chès nous pour les Papillons *va si loin, que la Soeur cadette de ma Tante, qui est une Fillete de 72. Ans, manqua Dimanche dernier l'Eglise, parce que sa Sorcière de Coiffeuse ne lui apporta pas son* Papillon. *Quel Zele!*

Aussi est on redevabe de cette belle Inclination à un jeune Savant, qui a prétendu prouver à sa Maîtresse. par les Langues originales, que sa Coiffure, qui répresentoit effectivement un Papillon, *renfermoit je ne sais quoi de misterieux, de beau & de gentil. Il se mit ensuite, à lui expliquer le Mot grec* Psyché, *en lui disant qu'il*

qu'il signifioit également Papillon, *&* Ame. *Il lui prouva par Montfaucon, par les* Recherches de l'Antiquité *de Sandrat & de Spon, que les Anciens mettoient des* Papillons *sur les Tombeaux de leurs Morts, pour Marque de leur Incorruptibilité. Il lui démontra, que le Mot Composé* φιλόψυχοσ *signifie moins Amateur des Papillons, qu'Amie des Ames, & tant d'autres belles Choses. Sapient. II. v. 26.*

Voilà, Mon beau Monsieur, pour Vous Matière à Reflexions & à des Raisonnemens plus justes. Car si Psyché *signifie en Grec aussi bien* l'Ame, *que le* Papillon, *& si nos Belles aiment ces Psyché, jusqu'à en faire l'Ornement de leurs Cheveux ; l'on peut bien dire qu'elles sont des* φιλόψυχοσ, *qui font connoître, par ces Marques, prises du Regne de la Nature, les Bons Effets qu'a produit la Phisique dans l'Esprit du Beau Sexe. J'attends Vôtre Réponse avec Impatience & suis &c.*

TABLE. LXXV.

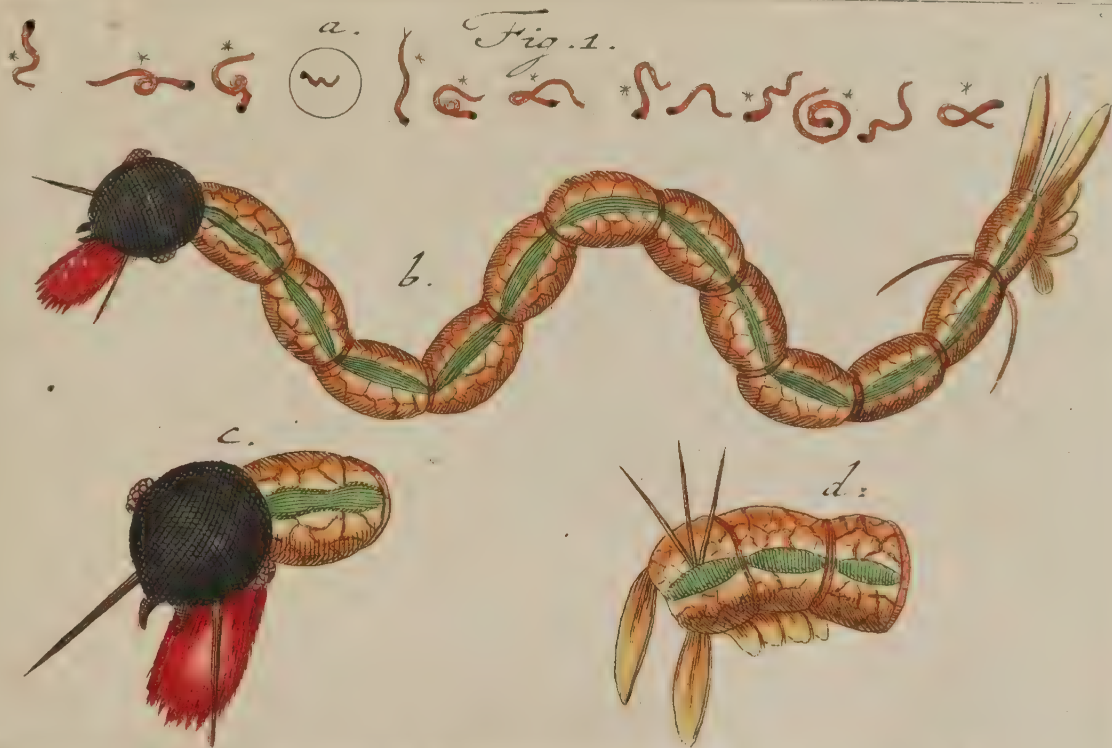
Fig. 1.

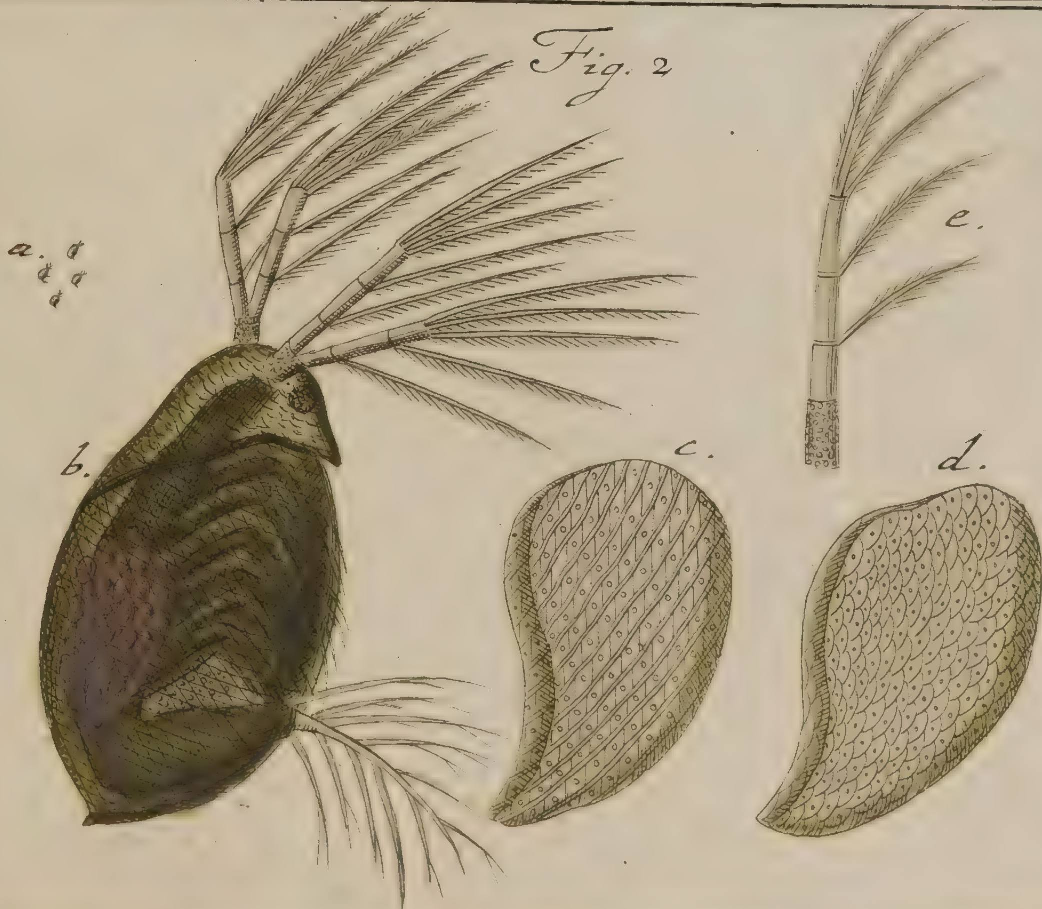
L'Arlequin,* Insecte d'Eau marécageuse, ou le Moucheron dit le Cousin.

Parmi les Insectes d'Eau marécageuse, il-y-a une Créature, qui ressemble à bien des Egards la Figure grotesque d un *Arlequin.* Sa Tête noire, son Corps de diverses Couleurs, ses Sauts, ses Bonds, ses Elans, ses Tours ridicules, ont bien du Rapport avec ceux de ce Bouffon du Théatre Italien. Car tantôt il se met sur la Tête, ou plûtôt sur cette Langue ou Soupape rouge, que l'on voit paroître au dessous ; tantôt il se dresse parfaitement sur sa Queue garnie de deux larges *Nageoires ;* tantôt il s'étend tranquillement tout de son Long, puis se ramassant tout d'un Coup, il s'élance en avant par un *Saut de Serpent.* Quelque fois il se met en Peloton, regardant malicieusement comme *Scapin* de dessous son Manteau, & fait ensuite un Saut en l'Air ; enfin il se courbe comme un *Arc bandé,* & nage en cette Posture sur l'Eau à pas de *Chenille ;* sachant aussi bien conserver l'Equilibre qu'un Poisson, tant sur

* *Ainsi nommé à cause de sa Tête noire, de son Corps bigarré & des curieuses Cabrioles qu'il fait.*

TAB. LXXV.





M. F. Ledermüller del.   A. W. W. excud. Nrb.

ſur la Surface de l'Eau que dans la Profondeur. Tout cela m'a engagé à le comparer à un Arlequin & à lui en donner le Nom.

Au reſte a) dans cette Fig. 1. marque la Grandeur naturelle de l'Inſecte ; & ce qui eſt marqué par de petites Etoiles, marque ſes diverſes Attitudes avec quelque Groſſiſſement, & ſes differens Mouvemens. Parcontre b) eſt un *Deſſèin*, qui a été tiré par la *Lentille* Nro 4. ſous le Microſcope composé de Marſchal ; ſuivant lequel ce *Moucheron* a la Tête ovale, garnie de deux *Antènes* pointues comme des Aiguilles, d'une *Machoire à Pinces*, & de deux *Yeux* bruns. Il a outre cela le Corps long & délié avec Douze *Jointures*, & un *Conduit Verd*, qui paſſe depuis la Tête, jusqu'ou Bout de la Queue. La dernière Jointure a aux deux Côtes deux *Nageoires* longues & quatre plus courtes, avec quelques Bouts de *Poil* ; ainſi qu'on peut voir dans d) groſſi par Nro 3) avec la Tête c) au Deſſous de laquelle ſe voit une longue Soupape rouge, ſemblable à une Langue, qui lui ſert de Piés, pour ſe tenir en Equilibre dans tous ſes Mouvemens. Sa Couleur qui eſt de *Cinabre* hors du Microſcope, eſt mêlée dans le Microſcope, donnant ſur le Jaune, le Rouge & la Couleur de Roſe ; ce qui, avec le *Conduit Verd*, fait un très bel Effet pour la Vûe. Enfin il ſe métamorphoſe en Chryſalide, de laquelle naît une Eſpèce de Moucheron ou *Couſin*.

La Figure 2.

répréſente le *Puceron*, que Mr. le Chevalier Linnaeus appelle *Monocle*, Mr. le Docteur Schaefer de Ratisbonne, de même que Schwammerdam, *Puce d'Eau rameuſe*, Mr. Roeſel *Puce d'Eau cornue*, & Hoedaert *Pou d'Eau*. a) En fait voir la Groſſeur naturelle ; bien qu'il s'en trouve quelque fois de plus gros; b) eſt le même groſſi, dont la Figure eſt ovale. Cet Animalcule paroît n'avoir qu'un Oeil, quoi qu' en Effet il en ait deux, comme les autres Inſectes lesquels, ſelon Schwammerdam, ſont en forme de *Retine* & ſi près l'un de l'autre, qu'ils ſemblent n'en faire qu'un ; en quoi & ſurtout par la Diſſection en général, il eſt contredit, par Mr. le Doct. Schaefer. Ces Yeux ſont au *Front* au Deſſus du *Bec* ; & par deſſus ſont

 les

les deux *Cornes rameuſes.* Chacune de ces deux *Cornes* ou *Bras* ſort d'un *Tronc*, qui ſe partage en deux *Branches*, chacune deſquelles a cinq *Rameaux* particuliers. L'on verra dans e) une de ces *Branches* groſſie par Nro 2. du Microſcope manuel. Avec cette Quantité de Bras ou de Nageoires, il fend les Eaux en tous ſens avec la Rapidité d'une Flêche, & il eſt auſſi habile à faire le Moulinet, qu' à ſauter & à nager. Son Corps eſt enveloppé d'une *Coque* transparente d'un blanc qui luit comme Argent, & très artiſtement treſſée; ainſi qu'on peut voir c) d). Mais la Conſtruction de ces *Coques* n'eſt pas uniforme; car il-y en a qui paroiſſent couvertes de *Mailles*, d' autres *d'Ecailles*, d'autres de *Loſanges* & enfin d'autres *d'Hexagones* & *d'Octogones.* Pour la Tête, elle eſt comme envelopée dans une Cape, & la Bouche approche fort du Bec d'un Oiſeau. La *Coque* du Corps eſt ouverte deſſous le Ventre & diviſée en deux Parties égales, que l'Inſecte peut dilater & comprimer. Son Extrémité ſe termine en Pointe ſur le Derrière; mais ſur le Devant, elle préſente ſouvent une Queue garnie de Quantité de Rameaux & de Poils fort deliés, dont il ſe ſert encore pour ramer. Toute la *Coque* depuis l'Oeil jusqu' à l'Extrémité eſt traverſée d'un *Conduit* ou *Boïau rouge*, qui fait tout le Corps de l'Animal. Sur le Devant de ce Corps ſont les Piés, qui ſont pareillement garnis de Pointes de Nageoire, & qui ſont dans un Mouvement continuél, qui ſemble trembler, attirer, ou ramer. Le Mouvement periſtaltique de l'Inteſtin ſe diſtingue ſans Peine, de même que *l'Ovaire* où l'on compte 30. à 40. Oeufs. Cette *Puce d'Eau* vient ſouvent en *Mue*, & l'on trouve autant de ſes Dépouilles nager ſur l'Eau, qu'on en trouve du *Puceron en forme de Roignon.*

Comme parmi les *Puces d'Eau*, il s'en trouve une Eſpèce particulière dont le Corps eſt rouge, qui reſſemblent à celles de la 73me Eſtampe, & qui couvrent aſſés ſouvent la Surface d'un Marais ou d'un Foſſé; ces innocentes Créatures peuvent ſans Peine avoir cauſé l'Erreur, où a été l'Antiquité, qu'il avoit plû du Sang en certains Endroits. C'eſt une Réflexion qu'a fait Schwammerdam dans la 40. Page de ſa Bible de la Nature; C'eſt là que je renvoïe le Lecteur, de même qu'à Derham, à Back,


c.
b.
a.

Back, à Tremblai & au Traité de Mr. le Doct. Schaefer, des Polypes Verds, des Puces d'Eau &c.

La Continuation des Polypes ne tardera pas.

TABLE LXXVI.

Une Antène de Papillon de Ver à Soïe & les Animaux Spermatiques de ce Papillon.

Si ce petit *Papillon* blanc, qui a ſi peu d'Apparence, nous répréſente en entier tant de Beautés remarquables ſous le Microſcope ; Sa *Barbe* ſeule & ſes deux *Antènes* en particulier ne ſont pas moins dignes d'Admiration. Ce ſuperbe Ornement de Tête conſiſte en deux magnifiques Panaches, dont les deux Côtés de la Face ſont ornés, & dont celui du Coté droit eſt répréſenté a) d'après nature, & b) groſſi par la Lentille Nro 5. tel que je l'ai obſervé & deſſiné ſous le Microſcope compoſé de Marſchal. Les deux *Antènes* ſont tout contre les Yeux & conſiſtent en un Tuïau d'une Matière qui approche de la Corne, allant toûjours en Pointe & garni de Plumes. Des deux Côtés de ce Tuïau, il en ſort 30. autres qui ſont bruns & creux, & lesquels ſont garnis de leur *Duvet* comme les Plumes d'une Aîle d'Oïe ; ce que le Lecteur verra clairement dans b). Mais les Obſervations que j'ai faites, ſur mes *Papillons* & leurs Métamorphoſes, m'aïant préſenté une Circonſtance très ſingulière, & que j'ai trouvé digne de toute mon Attention, je ne ſaurois m'empêcher de la communiquer de bonne Foi & de la ſoumettre au Jugement du Public.

Il-y-a environ ſix Semaines, qu'il m'eſt éclos de mes *Cocons* de Soïe, quoiqu'en differens Tems, deux *Papillons* Femelles & trois Mâles. Je n'exprimerai pas ici l'Ardeur qu'ont ces *Papillons* à ſe multiplier, *Schwammerdam*, *Malpighi* & Leewenhoeck en aïant déja tant parlé.

Il me ſuffira d'aſſûrer, que le Mâle, éclos le 4. Aout, étoit àpeine hors de ſa *Coque* depuis un Quart d'Heure, & s'étoit purgé de l'Humidité

I 2 rouge

rouge jaunâtre, avec laquelle il étoit né, qu'il courut avec la dernière Chaleur après la Femelle, qui n'étoit auſſi écloſe que depuis une Demi-heure, pour s'apparier avec elle. Cela arriva à 10. Heures du Matin. Le Lendemain à 3. Heures après Midi naquit le ſecond Mâle, pendant que le prémier étoit toûjours attaché à la Femelle.

Je fus tout étonné de voir, que ce nouveau Mari preſque dans le même Inſtant, qu'il étoit ſorti de la Coque, ſentit certainement par l'Odorat la Préſence d'une Femelle. Il ſe mit à Voltiger ſur le Papier avec Agilité & Empreſſement; & ſe purgea auſſi plus promtement, que le prémier.

Mais de Peur qu'il ne devînt trop Chaud, je le ſeparai d'avec la prémière Paire; & puis aïant arraché le Mâle de deſſus la Femelle, je mis celle-ci à Part, & j'en fermai les deux Mâles dans une Boite. C'eſt ici que je vis une nouvelle Merveille de la Nature. A Peine le Mâle, ſeparé de la Femelle, fut-il avec l'Autre ſur le Papier, que celui-ci ſe mit à batre des Aîles & à courir après l'Odeur. Il ſauta effectivement ſur ſon Camarade, & après avoir près de Demi-heure tâché d'émouvoir ſa prétendue Femelle par toutes ſortes de Careſſes; je vis enfin les deux Mâles ſe ſeparer tout triſtes & pendant les Ailes. Mais à la Place qu'ils avoient quittée, je découvris une Liqueur blanche ſemblable à du Lait, & qui ne donnoit point dans la Couleur de Sable, qu'a celle que ce *Papillon* dépoſe apparemment en ſe purgeant lors qu'il eclot; & ainſi je crus que c'étoit la *Sperme virile.* Je ne me trompai point; car ſaiſiſſant mon Microſcope manuel & examinant avec Attention un peu de cette Matière glutineuſe, je vis très clairement une Armée d'*Animaux Spermatiques,* qui couroient d'une Marche promte, dégagé & variée d'un Endroit du Verre, qui ſe deſſêchoit, à un autre, où il y avoit encore quelque peu de cette *Sperme* fluide, pour y trouver leur Vie. J'avoue, que je doutai d'abord de ce que je voïois. Mais il mourut deux Jours

après

TAB.LXXVII.



après une Femelle, sur laquelle, toute morte qu'elle étoit, un Mâle ne laissa pas de Voltiger assés long-tems, & de perdre copieusement de *Semence* ; ce qui me donna occasion de reïtérer mon Observation & d'y appeller encore un Couple de Personnes. Sûr de mon Fait ; j'ai fidélement dessiné Fig. c) ces Animaux Spermatiques des Papillons Mâles des Vers à Soïe de la même Grosseur, que me les a réprésentés Nro oo. dans le Microscope manuel & avec des Queues très courtes, lesquelles j'ai trouvé immobiles.

Comme il-y-a assés d'Amateurs, qui élevent de *Vers à Soïe*, rien ne leur est plus aisé que d'imiter journellement cette Observation & de juger de sa Justesse.

TABLE LXXVII.

Les Etamines de la Rose.

Avant que d'entrer dans l'Explication de cette 77me *Estampe*, je dois avertir, que je m'étendrai davantage dans la 80me, dans laquelle je réprésenterai les Epines & toutes les autres Parties de cette Fleur. Pour le Coup a) réprésente une *Rose* commune avec ses Etamines & ses Anthères b) ; desquels on en voit c) un par Dessus & d) par Dessous, comme il flotte, pour ainsi dire, au Bout du Filet délié de sa Queue. Les Grains de Semence, qui sont sur la Surface e), & qui tiennent aussi à des Queues très minces, sont déssinés dans f) par Nro 3. & dans h) par Nro o. L'on peut même voir par Nro o. très distinctement les *Vessies* ou *Globules* pleins de Liqueur, que contient chaque *Grain* de *Poussière fecondante* ou anthèrique.

Voulant faire l'Experiment, si cette *Poussière* créveroit comme celle des autres Fleurs ; je vis avec Surprise, qu'elle ne faisoit que changer de Figure, sans créver si subitement, & que désque j'eus mis un Peu d'Eau dans le *Porte-Objet* les *Grains* qui avoient la Figure du Grain de

Froment, devenoient ronds comme des Grains de Poivre ; ainſi que je les ai deſſinés dans e) par Nro 3. & dans g) par Nro o. du Microſcope Anglois, dont les Particules de Liqueur du Dedans ſortoient lentement & petit à petit hors de leur Peau ou Enveloppe. Je remets le Reſte à la Feuille ſuivante.

TABLE LXXVIII.

L'Eau du Sang ou le Serum.

Un de mes Amis infiniment recommandable par bien des Endroits, m'a envoïé cette Obſervation dans la Lettre ſuivante.

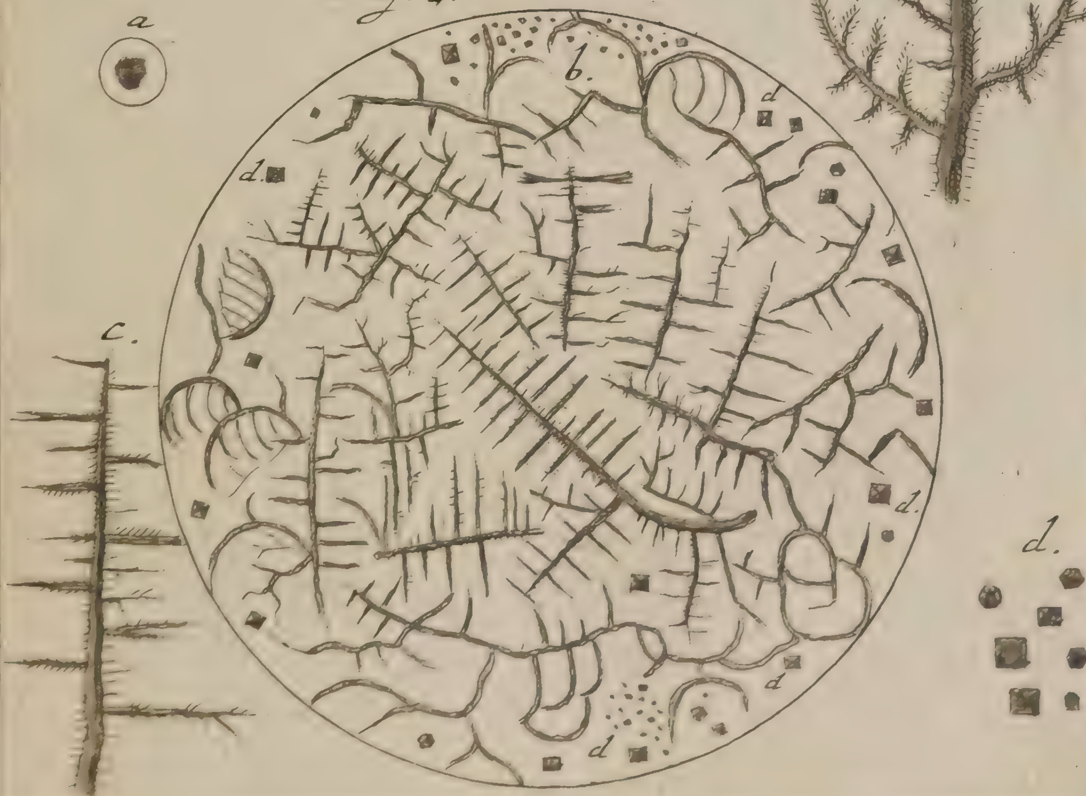
Monſieur!

„Je me fis ſaigner le Mois de Mai paſſé. Lorsque ſur le Soir je voulus „ viſiter le Sang, que j'avois fait couler dans une Taſſe, j'en trouvai les „ parties rouges & épaiſſes entiérement ſeparées d'avec les Aqueuſes. „ Je mis bien ſubtilement dans un autre Vaſe bien propre le *Serum* ſans „ aucun Mêlange de Parties rouges, mais aïant cependant ſa Couleur „ jaunâtre, quoique très claire. J'en mis d'abord une Goute dans le „ *Porte-Objet*, que je mis ſous le Microſcope manuel avec le *Miroir de* „ *Réflexion.* Je la regardai par le Nro 3. & je n' y aperçus pas la moin- „ dre Marque de Corps étranger. La Goute demeura claire & trans- „ parente, comme une autre Matière fluide, même ſous Nro 1. & o „ Mais au Bout d'une Heure, que l'humeur fluide ſe fut diſſipée, je vis „ une très belle Configuration du Sel qui étoit dans le *Serum c'eſt la Fig. I.* „ Là deſſus je laiſſai encore le *Serum* 4. Jours dans le Vaſe, jus-qu' à ce „ qu'il commençât à ſentir mauvais. Alors une Goute que je mis de „ nouveau ſur le *Porte-Objet*, préſenta, après que le Fluide ſe fut éva- „ poré, les Criſtaux variés & Deſſinés dans la Fig. 2. En confrontant „ les Criſtaux de l'*Ammoniac* de la XXIII. Table avec Ceux ci, l'on y „ trouve bien de la Reſſemblance, en ce que les Pointes qui partent en „ biaiſant d'une *Longue Lance* font plus de *Rectangles* avec la *Ligne droite*

„ &

TAB. LXXVIII.





„ & qu'elles ont des *Dens.* Auſſi eſt-il conſtant par l'Analogie des deux „ Figures, que ce n'eſt pas ſans Raiſon que l'on ſoutient que, ſurtout „ après quelque Changement, les Sels qui ſont dans le Sang tiennent „ du *Volatil*, de l'*Alkali*, de celui de l'*Urine* & de l'*Ammoniac.*

„ Il ſeroit donc Queſtion de ſavoir, ſi nous voudrions détermi- „ ner l'Operation des *Sels* par leur Figure. Mais l'on n'en découvre la „ Figure, que quand ils ſont ſecs, ou que le Fluide dans lequel ils ſont, en „ eſt ſurchargé, & non pas dans le Fluide même. Et les *Sels* eux même, „ ſuivant les Principes de la Chimie, n'opèrent, que lorsqu'ils ſont „ diſſous. L'on découvre auſſi ça & là dans cette Figure, ſurtout vers „ les Bords de la Circonference, des Criſtaux diſperſés, lesquels dans „ un haut Point de Groſſiſſement reſſemblent fort à ceux du *Sel* à cuire. „ L'Exiſtence duquel nous y doit d'autant moins ſurpendre, que nous „ en prenons tout tous les Jours. Le Reſte du Fluide ſe deſſêcha en- „ fin dans le Vaſe, comme auſſi au Bord du Verre du *Porte-Objet*, il prit „ des Fentes comme fait la Colle deſſêchée, & répréſenta un véritable „ *Gluten animale.* D'où il reſulte clairement, que ce *Serum* eſt encore en „ grande Liaiſon avec les *Parties lymphatiques.* Il y-a cependant toute „ Apparénce, que les divers Mêlanges, qui ſe trouvent dans le *Sang* & „ ſon *Serum* & qui procédent de la Diverſité de Temperemment, de Re- „ gime & de Maladies, occaſionent auſſi de différentes Configurations.

Je ſuis &c. D.

Quelques Semaines après que j'eus reçu cette Lettre, avec les Obſervations de ci deſſus ; je me fis moi même Saignerau Bras & aïant fait les mêmes Experimens ſur le *Serum*, j'y vis les mêmes *Configurations* & les mêmes Criſtaux, qui m'avoient été envoîés. Mais étant bien-aiſe devoir les *Criſtaux* de *Sel* bien groſſis, & qu'il faiſoit un très beau Jour, je paſſai le *Porte-Objet* dans mon Microſcope ſolaire, & j'eus Lieu d'être très ſatisfait. Voilà auſſi pourquoi j'ai voulu les répréſenter dans la Fig. d)

tels

tels que je les ai deffinés contre la Muraille, à l'Aide de Nro 4. avec quelques Branches c) c) des deux Configurations. J'ai eu du depuis Occafion de réïtérer plufieurs fois les mêmes Emperimens fur le *Serum*, & je les ai trouvés prefque tous uniformes. Si quelcun de mes *Lecteurs* vouloit imiter cette Obfervation, je lui confeille de laiffer la Goute s'évaporer & fe deffècher d'elle même fur le Porte Objet, fans le Miniftère du *Feu* ou de quelque Chaleur étrangère ; les Configurations en feront & plus belles & plus régulières ; & alors elle pourra paffer par toutes les Claffes du Groffiffement. Dans cette 78me *Eftampe*, la Figure i) & b) b) a été tirée d'après Nro 3. du Microfcope manuel ; la Figure c) & d) d'après Nro 4. du Microfcope folaire, & a) ne fait que répréfenter la Goute deffèchée.

TABLE LXXIX.

Le Moucheron, le Coufin, Infecte d'Eau limonneufe.

Schwammerdam appelle cette petite Créature *Moucheron ;* il l' a très bien décrite *pag.* 144. & très finement tirée dans la 31me Eftampe. Il la met dans la troifième Claffe, *quoique*, dit il, *on devroit croire, qu'elle appartient à la Seconde, parce que fa Chryfalide fe meut d'un Lieu à l'autre, qu'elle nage dans l'Eau & qu'elle ne demeure pas immobile dans une Place, comme font celles de la* Fourmi, *de* l'Abeille &c. *Car bienque cette Chryfalide* (que j'ai deffinée dans cette *Eftampe* c) au Naturel, & d) groffie) *nage dans l'Eau; elle meut cependant auffi peu fes Membres, que celles de la feconde Claffe.* Pour moi fans entrer dans la Validité de ces Raifons ; je me contenterai d'affûrer, que j'ai vû une Infinité de Fois toute la Partie de derrière de cette Chryfalide fe mouvoir très diftinctement dans l'Eau.

Ce *Moucheron* naït d'un Oeuf, que la Femelle pond dans l'Eau, duquel fort au Bout de quelques Jours un *Vermiffeau*, répréfenté Fig. a) dans cette 79me *Eftampe*. Dés qu'il fe peut mouvoir, il cherche la Surface

TAB. LXXIX.



face de l'Eau, où il refte fort long-tems pendu par une Partie fingulière de fa Queue, qui eft marquée d'une *Etoile*. L'on en Voit quelquefois des Centaines ainfi enfemble ; mais ce n'eft pas leur feul Mouvement; car ils font, comme les Poiffons, les Sauts & les Elans les plus curieux dans l'Eau. Il a tout le Corps tranfparent comme du Verre jaune, & dix Jointures, dont chacune a de chaque Côté quatre à fix *Soïes* ou Poils fort durs. Sa Tête confifte en deux Yeux qui reffemblent à ceux du Moucheron, deux Antènes fourchues ; le Mufeau eft garni de Poil, auffi bien que l'Extremité de la Queue, laquelle a encore deux Efpèces de *Soupapes*. Il a un *Boïau* long, qui traverfe tout le Milieu du Corps, lequel a à chaque côté deux *Trachées* très menues ; & l'on y peut voir très clairement le Mouvement de la Digéftion des Alimens, de même que dans le Refte de *l'Inteftin*.

Cet Infecte parvenu à fon entière Groffeur, quitte fa Vieille Peau, & fe change en la Chryfalide e) dans laquelle on peut déja voir toutes les Parties du futur *Moucheron*. Cette Chryfalide eft réprefentée groffie dans d). Elle a au Sommet de la Tête deux petites *Cornes* ou Trachées pour tirer la Refpiration ; & au Lieu que le Ver avoit d'ordinaire la Queue en haut la Chryfalide y a la Tête & la Queue en bas. A l'Extremité de la Queue elle a une *Nageoire* pour ramer, avec laquelle elle avance, mais d'une autre Façon & bien plus lentement, que ne faifoit le Ver. Le Moucheron aïant pris les Forces néceffaires ; à quoi il ne lui faut que quelques Jours, il Ouvre la Chryfalide entre les deux Petites *Cornes*, ou *Trachées*, par lesquelles elle fe tient à la Surface de l'Eau ; après quoi la Peau fe dépouille & le *Moucheron*, qui en fort, demeure par fa légéreté fur l'Eau, jusqu'à ce que fes *Ailes* étant entièrement féchées par l'Air, il les puiffe déploïer & prendre l'Effor. L'on voit Fig. e) e) deux de ces Créatures au Naturel, petites à la Verité ; mais redoutables pour leur Aiguillon. Je donnerai dans la 85me *Eftampe* un Moucheron groffi avec

tout

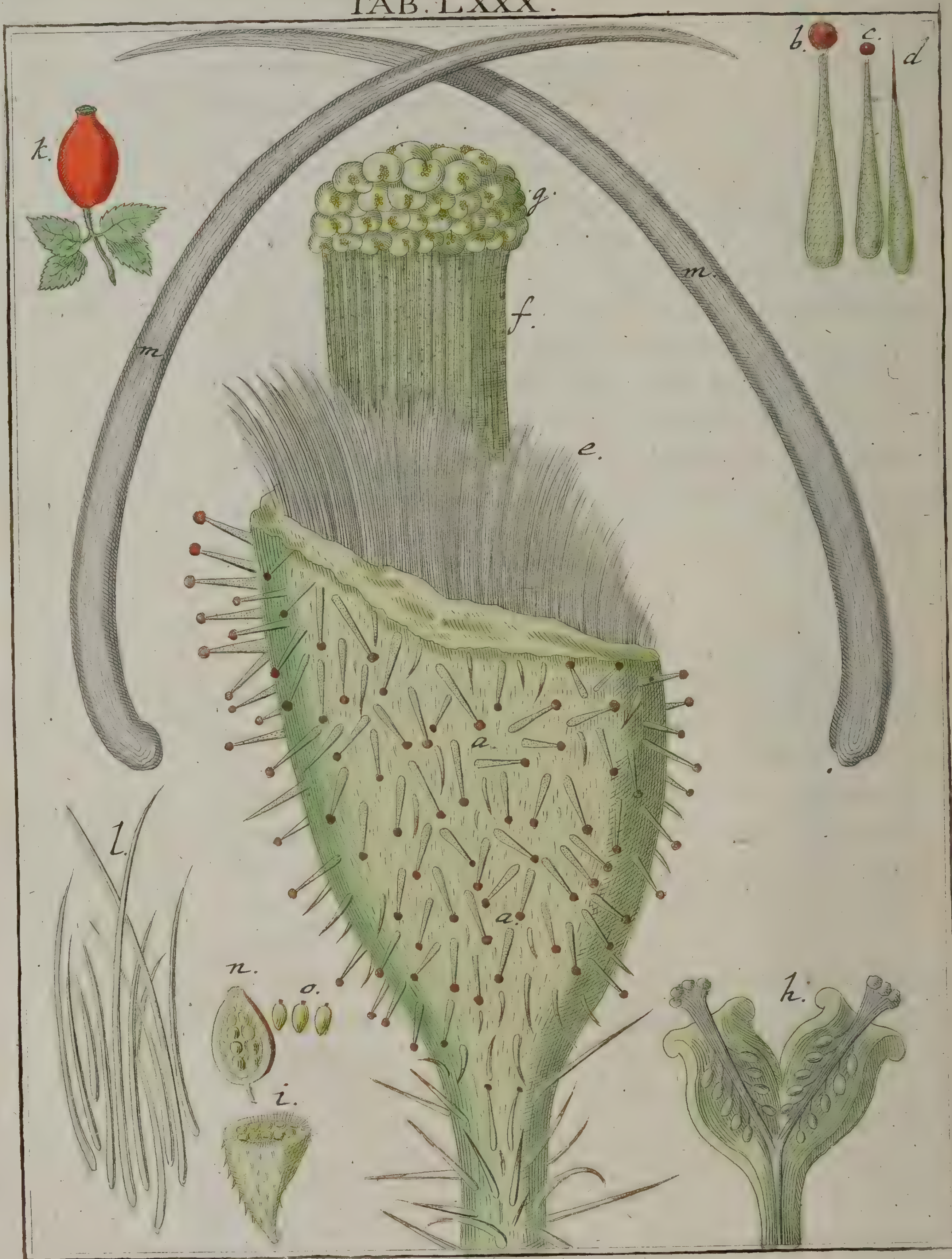
tout ce qu'il a de remarquable. Pour l'Heure, je m'en vai inférer ici une Obfervation fingulière, tirée de la *Bible de la Nature*, par laquelle Schwammerdam prétend expliquer la Raifon pourquoi *ce Ver* fe peut auffi bien tenir par fa Queue fufpendu à la Surface de l'Eau, que l'on y voit pendre ces petits *Marmoufets de Verre* par l'Ampoule, qu'ils ont fous les Piés. „ C'eft, dit-il, que la Queue a au Bout une Ouverture, qui „ tire l'Air; ce qui fait qu'on Voit quelques Veffies fur la Surface de „ l'Eau, où eft l'Extremité de la Queue. Cette Partie de la Queue „ étant toûjours fèche, défque le *Ver* la porte à *Fleur d' Eau*, l'Eau en „ découle de toutes parts, & l'on voit diftinctement qu'il fe fait un „ petit *Creux* dans l'Eau; puifque lorsque le *Ver* s' y enfonce, l'Eau ne „ pouvant trouver entrée dans la Queue fèche, elle demeure tout à „ l'Entour, & qu'ainfi le *Ver* nage très dégagément, par l'Extremité de „ fa Queue à Fleur d'Eau, comme un Vaiffeau vuide, le Fond en haut, „ ou comme une Aiguille d'Acier, qu'on paffe dans un Morceau de *Liè-* „ *ge*, laquelle fait auffi fur la Surface de l'Eau un *Creux* affés percep- „ tible.

„ Je lui ai auffi vû quelque fois porter la Tête hors de l'Eau. Mais „ c'étoit que la Queue ne fe pouvant plus conferver fèche, ne pouvoit „ plus fe tenir fur l'Eau; ce qui arrive lors qu'on tourmente trop le „ Ver & qu'on fecoue trop le Verre où il eft. Auffi lui ai je vû pren- „ dre fa Queue à la Bouche, & la réparer de même que fon Poil. Ce „ petit animal imite en cela les Oifeaux aquatiques, qui paffent leurs „ Plumes dans le Bec pour les frotter d'une Liqueur huileufe qu'ils por- „ tent au Croupion, & cette Matière huileufe préferve le Fer de la „ Rouille &c.

Enfin j'ai encore à noter, que cet Infecte, examiné & deffiné d'après le Verre Anglois Nro 4. c'eft à dire par une *Lentille* de quatre Lignes répréfente:

a) la

TAB. LXXX.



a) la Grosseur naturelle, b) la Figure grossie de ce *Ver*, avec cette Extremité de la Queue marquée d'une *Etoile*, par laquelle il se pend à la surface de l'Eau. c) Montre la Chrysalide au Naturel, d) Grossie, d'où sort le *Moucheron* e) dessiné ici d'après Nature.

TABLE LXXX.

Les Epines, Piquans, le Pistile avec l'Ovaire &c. de la Rose.

Pour acquitter la Promesse, que j'ai faite dernièrement, je donne dans cette 80me Table le Reste des Curiosités de la *Rose*, lesquelles m'a fourni le Microscope à ma plus grande Satisfaction. Car remarquant que *le Noend de Rose* a) ne piquoit pas aussi fort, que plus bas au Commencement de la Queue ; je tâchai d'en découvrir la Cause, & aïant saisi le Microscope Nro 4. je ne fus pas peu surpris de voir ce Bouton de Rose, ou plûtôt cet *Ovaire*, garni d'une infinité de petits *Cônes*, qui avoient à leurs Pointes des *Globules* transparens & Couleur de Rubis. Spectacle certainement aussi magnifique, qu'interessant ! J'ai examiné un de ces *Cônes* par Nro 2. & je le donne dessiné b). J'ai remarqué, que plus les Cônes se terminoient en Pointe, & plus les *Globules* étoient petits, *Voi* c) & que lors même que les Globules se perdoient entiérement, la Pointe du Cône demeuroit encore rouge. Ce-la m'a fait conclure, qu'il falloit que ces *Globules rouges* continssent le Suc nourrissier, qui formoit & qui faisoit croître les Epines. Car tant qu'on apperçoit le *Globule* à la Pointe du *Cône*, l'on trouve qu'il ne pique point. Mais desqu'il se termine absolument en Pointe comme d) l'on commence à sentir la Piqûure. Cependant ce n'est pas là la seule Espèce d'Epines ou de Piquans, dont cette Reine des Fleurs soit armée. L'on en trouve une autre plus fine dans l'Interieur du *Noeud*, laquelle j'ai marquée dans son

Affiétte naturelle dans i) & n) & groffie dans e) & en Detail groffie par Nro 3. dans l) & par Nro oo. dans m) m. Ces *Piquans* femblent être deftinés à conferver les Grains de Semence o). Il eft même fondé en Experience, que quand on coupe, ou qu'on ouvre une *Gouffe* de Rofe k) pour en tirer la Graine, comme dans n) & i) les Doigts en fentent un Chatouillement affés fort ou une Efpèce de Picotement, caufé par les petits Poils ou Filets luifans, qui s' y trouvent. Or ces Poils font les *Piquans*, que je trouve valoir la Peine de Deffiner ici avec Soin. Ils font élaftiques & tranfparens ; ils brillent comme du Verre de Venife filé & reffemblent à des cheveux de Tête blancs. Je ne veux pas foutenir, qu'ils foient creux, quoique je le préfume, laiffant au Lecteur à l'examiner de plus près.

Explicatio de la LXXX. Table

a) eft un Noeud de Rofe frais, auquel on a ôté les Feuilles & la partie d'enhaut, pour pouvoir voir plus diftinctement les *Piquans* interieurs e). Ce Noeud ou *Ovaire* a des Epines, qui ne font pas encore mûres, marquées groffies b) c) & d) & dont la Structure intérieure confifte en une Infinité de Globules de Sève.

e) font les Poils ou les *Piquans* par lesquels la Graine ou le Fruit de la Rofe font environnés & gardés.

f) eft le *Conduit* ou le Style par lequel la Sève fécondante pénétre dans l'Ovaire & qui eft compofé d'un grand Nombre de *Tuïaux capilaires.* Au deffus de celui-ci l'on voit

g) les petites *Verrues* fur lesquelles eft la Pouffiere fécondante, qui y crève & fait paffer par f) la Sève qui en fort, dans

h) i) pour meurir ou féconder les Oeufs, les Embrions ou les Grains de Semence, qui font dans l'Ovaire.

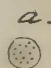
k) eft

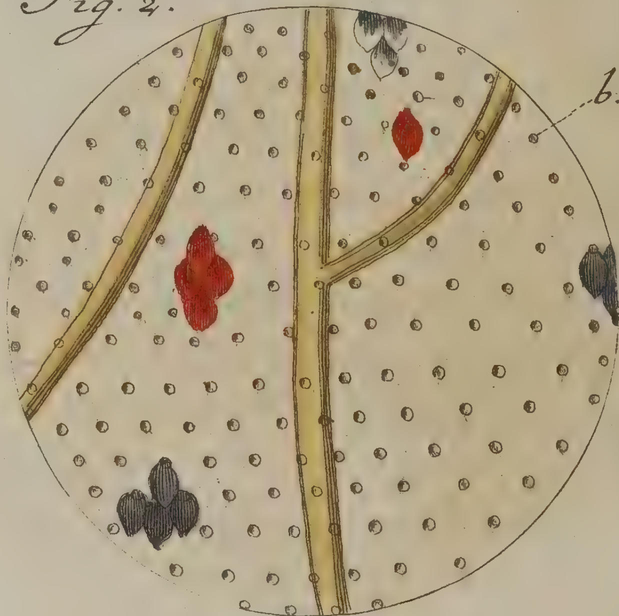
Fig. 1.





Fig. 2.





k) eſt un *Fruit de Roſe* mûr ou une *Gouſſe* de Groſſeur naturelle, lequel eſt dans l) coupé horiſontalement & dans n) perpendiculairement, pour en faire Voir les Grains de Semence, qui y ſont environnés de leurs *Piquans capilaires.*

l) répréſente dix de ces Piquans capilaires groſſis par Nro 3, & enfin

m) m) en répréſente deux dans le plus grand Groſiſſement par Nro oo. Les parties antheriques ou fécondantes de la Roſe, ont été données Tab. 77.

TABLE LXXXI.

Miroir d'une Aîle de Papillon.

Un Vénérable Eccleſiaſtique *d'Eychſtaedt*, qui m' honore de ſon Amitié, m'aïant fait Préſent, il y a quel Tems de deux Papillons très rares, dont les beaux *Miroirs des Ailes* font ſous le Microſcope un Effet à enchanter la Vûe; j'ai cru ne pas déſobliger le *Lecteur* en lui en préſentant ici *Un*, pour lui fournir une nouvelle Preuve, que peut-être Salomon dans ſa plus grande Gloire, n' a pas été vêtu auſſi magnifiquement & d'une beauté auſſi naturelle, que l'eſt un de ces Papillons. Je ne ferai ici aucune Mention du Plumage & du Poil, ni de leur Forme & Figure, ni même de la variété de Couleurs, qu' étale tout cet Inſecte. Un ſeul de ſes *Miroirs* me ſuffira pour le Coup, pour montrer & faire admirer l'Infinité de la Sageſſe du Créateur dans ſes Ouvrages. *

Je ne fais pas Difficulté de dire, que nul Peintre, quelque habile qu'il ſoit, ne parviendra jamais à rendre avec ſon Pinceau, l' Eclat & le

* Ce Papillon, auſſi commun en Italie, que rare chés nous a été peint dans les *Amuſemens ſur les Inſectes* de Roeſſel, prémier Suplement Tab. XLV. où il eſt appelé: le Papillon blanc aux beaux Miroirs rouges, appartenant à la ſeconde Claſſe des Oiſaux de Jour. *Il eſt cependant plûtôt Couleur de Paille que blanc.*

Feu du rouge, qu'étale ce Miroir. Quelle Nuance de Jaune, de Noir, de Rouge & de Blanc ! Quelle régularité dans leurs Couches ! La prémière *Figure* fait voir cette *Tache* avec bien d'autres sur toute l'Aîle du Papillon de Grosseur naturelle a), laquelle j'ai réprésentée dans b) grossie par le Microscope de Marschal Nro 4. Les *Plumes* Couleur de Paille du Bord font encore une Partie de l'Aîle ; puis vient un Cercle de Plumes Noires, ensuite un autre de rouges, qui renferment le Miroir qui luit dans le *Centre*.

La seconde *Figure* fait voir dans a) la Particule de la Peau de ce Miroir d'après Nature ; laquelle se trouve grossie dans b) avec les Nerfs, qui la parcourent (Schwammerdam les appelle Trachées) & avec quelques Plumes qui y sont restées ; où l'on peut voir les Trous des Plumes, qu'on en a arrachées. Je ne saurois finir cette Observation, sans insérer ici les Pensées excellentes, dont m'a derniérement honoré dans une de ses Lettres, un Seigneur aussi Savant, qu'habile Ministre Imperial, Roïal & Electoral.

„ Je trouve toûjours, *écrit ce Grand Politique & Philosophe chretien*, „ que l'Homme ne tient pas à beaucoup près le Milieu entre les Etres „ infiniment grands & les infiniment petits, & que parconséquent il ne „ doit pas être plus glorieux, que d'autres Objets microscopiques, qui „ ont certainement leur Prix aux Yeux du Créateur, qui peut-être ne „ regarde le Globe de la Terre, que comme une Goute d'Eau, qui di- „ stile d'un Seau, & dans laquelle nous autres Hommes sommes, sans „ doute, des Créatures encore bien plus petites, que celles que Mr. le „ Docteur Hill, a apperçues par Millions dans une Goute d'Eau & „ dont les Grandes mangeoient les Petites.

TABLE

TAB. LXXXII.



TABLE LXXXII.

Continuation des Polypes.

J'ai dit dans l'Explication de la 71me *Estampe*, que le *Polype* a des Yeux & qu'ainsi il peut voir. Pour en faire l'Expérience, il n'y-a qu'à suivre l'Avis de Mr. Tremblai; c'est qu'il n'y-a qu'à attacher du Papier tout au tour du Verre à Conserve où l'on tient ces Créatures, en laissant un Trou rond d'un Côté, que l'on tourne ensuite vers la Lumière, soit de la Fenêtre pendant le Jour, ou de la Chandèle, si c'est de Nuit; & l'on verra tous les Polypes se tourner insensiblement vers le Trou, en laissant l'Obscurité derrière eux. Mais cela ne va pas si vite, qu'on en puisse attendre la Fin; parce qu'il faut quelques Heures aux Polypes pour faire un Demi-pié de Chemin. D'ailleurs l'on n'a qu'à leur jetter dans l'Eau des Pucerons ou des Serpenteaux à Pointes & on les verra tout aussi-tôt, surtout s'ils sont affamés, étendre leurs bras pour saisir cette Proïe, dont ils sont si Gourmans.

Mais ce dernier Experiment n'est pas aussi sûr, que le Prémier avec le Papier autour du Verre, cet Effet pouvant facilement s'attribuer à l'extrême Délicatesse de leur Tact. Cependant j'ai vû à chaque Côté de la Tête du *Polype* une Tache obscure, que je ne me puis empêcher de prendre pour ses *Yeux*, quoique je pourrois bien me tromper dans ma Conjecture.

Si les *Polypes* entendent, c'est ce que je ne saurois décider, puisque tous les Essais, qu'on pourroit faire là dessus, ne seroient pas à Couvert de l'Objection de la Subtilité du Tact. Car ce sens est si fort en eux, qu'ils apperçoivent & sentent le moindre Mouvement. Par contre l'on ne sauroit leur disputer le Goût & l'Odorat; du moins je me trouve autorisé à le croire tant par leur grand Appetit, que par la Structure simple de leur Corps, dont les Globules leur tiennent Lieu de toutes les

autres

autres Parties organiſées, qu'a le Reſte des Animaux. Les *Polypes* ont encore une Propriété remarquable qui les diſtingue de toutes les autres Créatures, c'eſt leur *Génération* par eux même, leur *Multiplication* & leur *Diviſion* volontaire.

Cette Multiplication, ſurtout des Polypes bruns, ſe fait de trois Manières, c'eſt à dire:

par des *Jets* qui ſortent de leurs Corps, à la Façon des plantes;

par la *Diviſion*, lorsqu'un *Polype* ſe partage de lui-même en Deux, & ainſi forme deux *Individus*;

& enfin par une *Diſſection* ſubtile, par le Moïen de laquelle, s'il étoit poſſible de couper en cent Morceaux un ſi petit Corps, l'on en feroit tout autant de Polypes.

Voici comment arrive la première Façon: D'abod il ſe forme une *petite* Verrue ou *Point* au Côté du *Polype*. Ce *Point* va de Jour en Jour en grandiſſant, comme un Bourgeon ou un Rameau, jusqu' à ce qu'au Bout de 15. à 20. Jours, il devienne un Polype parfait, lequel enſuite ſe ſépare de ſa Mère. Cela ſe fait ainſi: Lorſque la Mère s'eſt accrochée quelque part par ſa Partie de derrière; le jeune Polype s'accroche auſſi à quelque Lentille de Marais ou à quelqu' autre Herbe, & puis la Mère venant à rétirer ſon Corps ou ſa Tète, le Jeune reſte pendu en ſon Lieu. *Voi Fig. X. & Z. de cette 82me Eſtampe*, & alors il ſe nourrit tout ſeul ſans l'Aſſiſtance de ſa Mère.

Que bien des Pères & des Mères n'imitent-ils en cela les Polypes & d'autres Animaux plus grands, qui gardent auprès d'eux leurs Enfans, jusqu'à ce qu'ils puiſſent gagner leur Vie, & puis les abandonnent à leur propre Soin pour chercher leur Entretien! Il n'y-a qu'une Eſpèce de Singes qu'on ſait qu'ils aiment ſi tendrement leur chère Race, que par Fois ils les étouffent contre leur Sein; de là vient qu'on appelle

Amour

Amour de Singe une Affection désordonnée des Parens pour leurs Enfans. Auſſi voit-on tous les Jours que les Enfans, qui ont été trop long-tems mignardés dans la Maiſon paternelle, ne ſe diſtinguent guères dans le Monde; tandisque d'autres, qui ont été obligés de bonne Heure à avoir ſoin d'Eux mêmes & de leur Fortune, parviennent avec l'Aſſiſtance du Ciel aux prémières Dignités.

Je reviens de cette Digreſſion, pour faire encore remarquer, qu'il-y-a de Jeunes Polypes, qui portent d'autres *Petits*; tandis qu'ils pendent eux-mêmes à leurs Mères. Je n'en ai vû dans l'Eſpace de 6. Ans que 10 à 12. qui aïent eu Fils & Petit-fils pendant enſemble à leur Corps.

Au Reſte les Petits grandiſſent bien plus vite en Eté, qu'en Hiver, où il leur faut 6. à 8. Semaines; tandis qu'en Eté, ils ſe perfectionnent en 15. Jours, quelque fois même en 8. & en 4. Lorſque le jeune Polype a 6. Jours, l'on voit déja, qu'il eſt en Etat d'en produire de Petits; & de là on peut calculer, à quel Point une Demi-douzaine de *Polypes* ſe peut multiplier dans l'Eſpace de trois Mois.

J'ai vû pendre au Corps d'un ſeul *Polype* 6. à 8. Petits. Ceux-ci, ſurtout en Eté, en mettent dans 15. Jours, eux même pour le moins 40. bas; lesquels dans 3. Semaines, à bien peu dire, en peuvent produire 120. & ainſi une Demi-douzaine de *Polypes* en produiroit dans 6. Semaines 710. Mr. Tremblai a fait là deſſus toute une Table dans ſes *Memoires*.

J'ai dit ci-deſſus comment ſe fait la ſeconde *Maltiplication*. Le *Polype* ſe partage juſtement par le Milieu; mais rarement en eſt on Temoin oculaire. La partie poſtérieure prend au Bout de quelques Jours une Tête & des Bras, & devient un Polype complet; de même que la Partie de devant s'allonge inſenſiblement & prend une Queue.

La troiſième Façon eſt bien plus merveilleuſe que les deux autres. Car quelqu' inconcevable qu'il paroiſſe, qu'un Polype ſe puiſſe diſſequer,

couper, déchirer en tant de Lambeaux, ſans perir entièrement ; le Fait ne laiſſe pas d'être certain. Il n'eſt pas même particulier au Polype; car l'on a découvert d'autres Créatures & principalement des Inſectes aquatiques, *p. e.* le *Serpenteau* que Mr. de Reaumur appelle à *longue P:q e*, & Mrs. Tremblai & Roeſſel, *à la longue Antène qui reſſemble à une Langue*; plus le *Serpenteau* en forme *de Ruban*, ou *Mercurial, le Serpenteau reſſemblant à un Ver & muni d'Antènes furchues le Ver de Pluïe* & tant d'autres, que Mrs. Bonnet, * Reaumur, Roeſſel, Schaefer &c. ont fait connoître, leſquels ſe multiplient auſſi par la Diſſection.

Des Amateurs qui voudront s'exercer à la Diſſection des Polypes, peuvent prendre un Canif, une Lancette, ou des Ciſeaux bien fins & bien affilés, & couper à leur Fantaiſie des Morceaux de la Tête, du Corps, de la Queue, des Bras, pour-vû qu'ils le faſſent avec Promtitude & avec la Précaution de jetter tout de Suite les Parties ſeparées dans l'Eau, où les *Polypes* ètoient auparavant & d'où on les avoit tirés. Il faut auſſi avoir ſoin de leur donner d'autre Eau un Jour & l'autre non; autrement ils prennent des Pous & puis c'en eſt fait. En-quoi il faut éviter de leur donner de l'Eau de Fontaine ou d'autre Eau coulante ou froide ; autrement ils meurent dans 24. Heures. Ils ne prennent pas non plus tout d'un Coup leur Crû & leurs nouveaux Membres, il faut pour cela du Tems & de la Patience. L'on trouve dans Tremblai & Roeſſel la Methode très circonſtanciée d'obſerver d'un Jour à l'autre la Progreſſion du Crû de ces Parties diſſequées. Je ne ferai ici qu'ajouter quelques Concluſions que Mr. Tremblai a tirées de l'Examen des *Polypes*; c'eſt à dire que

1) les Polypes ont leur *Principe de Fécondité*, lors même qu'ils pendent encore à leurs Mères, que de là
2) il n'en faut point d'autre à un jeune Polype pour produire ſes ſemblables, après avoir quitté ſa Mère ; mais que
3) il ſe féconde lui même d'une Manière incomprehenſible;

4) que

* Traité d'Inſectologie &c. p. M. Charles Bonnet. 2. Part. Paris 1745.

4) que tous les Polypes ſont des Mères, qui ſe fécondent d' elles mêmes ; ainſi qu'il s'eſt trouvé dans les Pucerons, que j'ai réprésentés Tab. XXV. De Sorte que

5) ces Créatures ſortent de la Regle, qui dit, que nulle Fécondation ne peut ſe faire ſans la Cooperation & l'Appariement d'un Mâle.

Mais, quoiqu'il ſoit très vrai, que j'ai vû de mes propres Yeux des Parties difformes dans tout le Corps du *Polype*, s'en ſeparer volontairement, leſquelles s'enlaçoient les unes dans les autres ; & que j'ai plus d'une fois admiré la même Merveille dans des Parties qui en avoient été coupées ; tant qu'il ne ſera pas ſuffiſamment prouvé, que les *Polypes* ne peuvent pas être fécondés par quelque autre Eſpèce de Créatures aquatiques ; les Remarques de ci-deſſus ne pourront paſſer pour Principes inconteſtables, & l'Hiſtoire des Polypes & la parfaite Connoiſſance de leurs propriétés incomprehenſibles aura Beſoin d'être miſe dans un plus grand Jour.

Or quelques Amateurs m'aïant fait demander, n'a guères, que je marquaſſe plus exactement, où l'on doit chercher & comment il faut examiner les *Polypes* ; j'ai l'honneur d'avertir, qu'il faut chercher la plûpart de ces Créatures dans les Eaux dormantes des Foſſés, des Ruiſſeaux & des Etangs.

On les trouve en Juin, Juillet, Aout & Septembre ; l'on en trouve même de Bruns en Hiver. Lorſqu'on a une Fois un Verre blanc à Conſerve, qui contienne du moins une ou deux Pintes, rempli de cette Eau dormante, il faut ſe patienter pour le moins un Jour, juſqu' à ce que les Polypes montent du Fond & paroiſſent contre les Parois du Verre. Enſuite on les cherche avec une bonne Loupe de deux à trois Pouces & on les arrache avec un Pinceau, ou un Bec de Plume de la Paroi intérieure du Verre ou de l'Endroit où ils ſe ſont poſés, ſans craindre de les bleſſer ; puis on les met dans un Verre en Forme de Plat, telque

ceux des Montres, & on les examine prémierement par le Microſcope Oeconomique, enſuite par le Compoſé de Marſchal ou de Haertel, pour en diſtinguer plus clairement toutes les Parties.

Pour tirer les *Polypes* hors des grands Verres à Conſerve, je me ſers utilement d'un *Cylindre* ou *Sarbatane* de Verre de la Grandeur d'un Pié ou d'un Pié & demi. Je tiens le Poûce bien ſerré ſur l'Ouverture d'enhaut, comme ſur un *Siphon*, puis j'enfonce tout doucement le Cylindre dans l'Eau à l'Endroit où eſt le *Polype*; enſuite avec l'Ouverture d'enbas, au Bord aigu, je détâche peu à peu le *Polype*, enfin je dreſſe toute l'Ouverture ſur lui, j'ôte promtement le Poûce, de ſorte que le *Polype* entre tout de Suite dans le Tuïau, puis rebouchant l'Ouverture d'enhaut avec le Poûce, je ſors mon Priſonnier hors du Verre avec l'Eau, qui étoit entrée avec lui dans le Cylindre, que je verſe dans la Glace à Montre, que j'ai toute prête. Voilà, ſi je ne me trompe, un Moïen bien facile.

Aïant encore deſtiné une Table à la Concluſion de cette Matière, pour y répréſenter les *Polypes* à *Bouquet*, ou à *Fleur* & les autres Sortes de *Polypes de Société*; c'eſt là que je me reſerve de donner le Reſte des Manimens & des Sécrets qui y ont Rapport; ne pouvant pas m'étendre ici davantage.

Explication de la LXXXII. Eſtampe.

a) eſt un *Polype* brun tenant entre ſes Bras un *Serpenteau à Pointes*, d'après Nature; b) le même groſſi ſous le Microſcope de Marſchal par la Lentille Nro 3. dont la Bouche eſt répréſentée c); les deux *Taches brun-foncé* aux deux Cotés de la Tête & que je prens pour les *Yeux* d) & les Bras au Nombre de Sept e). f) h) répréſentent dans le Groſſiſſement de ci-devant & g de Grandeur naturelle, le dit Serpenteau dont les *Polypes* ſont ſi friands, i) k) l) m) ſont des *Puces d'Eau* vertes, rouges, cornues ou rameu-

rameuſes & des *Porte-Grapes*, que les Polypes engloutiſſent auſſi en Quantité, de ſorte qu'on en voit ſouvent 10. à 12. dans le Boïau d'un ſeul Polype.

n) eſt un *Polype* qui ouvre extremément la Gueule pour engloutir une Proïe de beaucoup plus grande que lui, lequel dans cette Action reſſemble à un *Gobelet* ou à un *Entonnoir*, dans o) & p) l'on voit des *Polypes* tout roides d'avoir trop mangé, reſſemblant à des Sacs plein de Choux ou à des *Trognons* de *Raifort*. Ils ne ſont deſſinés ici que d'après la *Loupe*.

q) r) s) t) & u) montrent la Marche de ces Créatures; car lorsque Fig. t) ils ſont ſur leur Partie de derrière, ils poſent leur Tète auſſi loin qu'ils peuvent faiſant la Figure d'un Arc *Voi* q); puis ſoulevant le Derrière, ils l'approchent autant qu'ils peuvent de la Tête *Voi* r). Enſuite, ils relèvent la Tête *Voi* s) & continuent ainſi leur Marche *Voi* t) juſqu'à ce qu'ils arrivent là où ils veulent aller. On les voit auſſi quelque-fois faiſant la Figure d'un *Cor de Poſte Voi* u); ſans parler de tant d'autres Changemens, qu'il ſeroit trop long de rapporter. Ils poſent leurs Petits preſque de la même Maniére. Le vieux *Polype* s'attache par la Tête & par la Queue en Demi-Cercle, à quelque choſe qui lui convient, & lorſque le jeune *Polype*, qui lui pend vers le Milieu du Corps, s'eſt pareillement accroché avec ſes Bras au même Lieu; la Mère lève ou la Queue, comme dans x), avec force, ou elle rétire promtement la Tête, comme dans z) & ſe défait ainſi de ſon Petit, qu'elle laiſſe là ſeul, A) B) C) ſont trois Réprèſentations de diverſes Têtes de *Polypes*, D) un petit Morceau de *Peau de Polype*, telle qu'elle ſe préſente par dedans, ici fort groſſie. Et E) ſelon Mr. Roeſſel, eſt une *Excreſcenſe* qui Vient au Ventre ou au Corps du *Polype*, laquelle

annonce ſa Mort prochaine, étant une Maladie de cette Créature.

TABLE LXXXIII.

Trois Eſpèces d'Animalcules d'Eau limonneuſe.

Les Créatures gravées ſur cette 83me Eſtampe ſe trouvent preſque dans toutes les Eaux dormantes & marêcageuſes, a) eſt la Figure naturelle d'une *Araignée d'Eau* brune, qui ſe diſtingue de toutes les autres par la Longueur de ſes Jambes ; elle n'eſt pas de la Groſſeur d'un Grain de *Chenevi*. La Figure b) la répréſente groſſie par Nro 3. ſous le Microſcope de Marſchal, avec ſes ſix Taches ſur le Dos, qui ne ſont en Effet, que des Parties tranſparentes de ſes Inteſtins. Elle a une Paire d'Yeux blancs, deux Antènes & huit Piés auſſi tranſparens, que le Verre, & garnis de Poils très fins à chaque Jointure. Elle eſt très agile dans ſes Mouvemens & elle peut ramer avec la Viteſſe d'une Flêche auſſi bien ſur la Furface, que dans la Profondeur & au Fond de l'Eau.

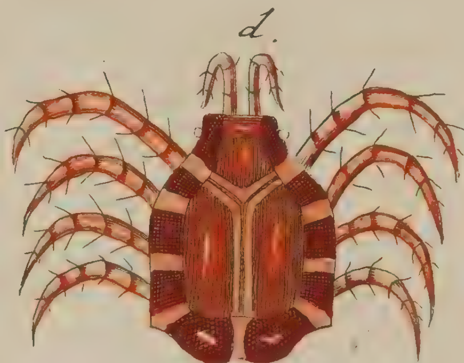
C) Montre une autre petite *Araignée* d'un rouge parfaitement beau, & qui porte un Y ſur le Dos. Elle a pareillement deux Antènes, huit Piés garnis d'un Poil fin, & une Paire d'Yeux reluiſans. Elle paroît incomparablement plus belle dans l'Eau que dehors, & ſa Marche ne diffère en rien de celle de la Brune de ci-deſſus. Elle ſe voit dans ſon Groſſiſſement d). Mais e) eſt *l'Animalcule à pétits Tuïaux*, que d'autres appellent auſſi *Animalcule à Trompette*. Il eſt à certains Egards digne de Compaſſion & d'Admiration. De compaſſion en ce qu'il faut qu'il traine ſa Priſon, juſqu' à ce qu'il ſe métamorphoſe. D'Admiration, à Cauſe de la Structure ſubtile qui forme l'Enveloppe de cette petite Créature. Car comme j'ai vû moi-même diverſes Eſpèces de ces Animalcules, j'ai auſſi remarqué différentes Structures & Façons de leurs *pétits Tuïaux* ou *Loges*. Il y-a de ces Créatures qui ont des Piés ; d'autres qui n'en ont point &c. Les *Gouſſes* ou *Trompettes*, où elles ſe tiennent ſont liſſes ou raboteuſes, tantôt en Cylindre, tantôt en Cone, tantôt en Peloton,

tantôt

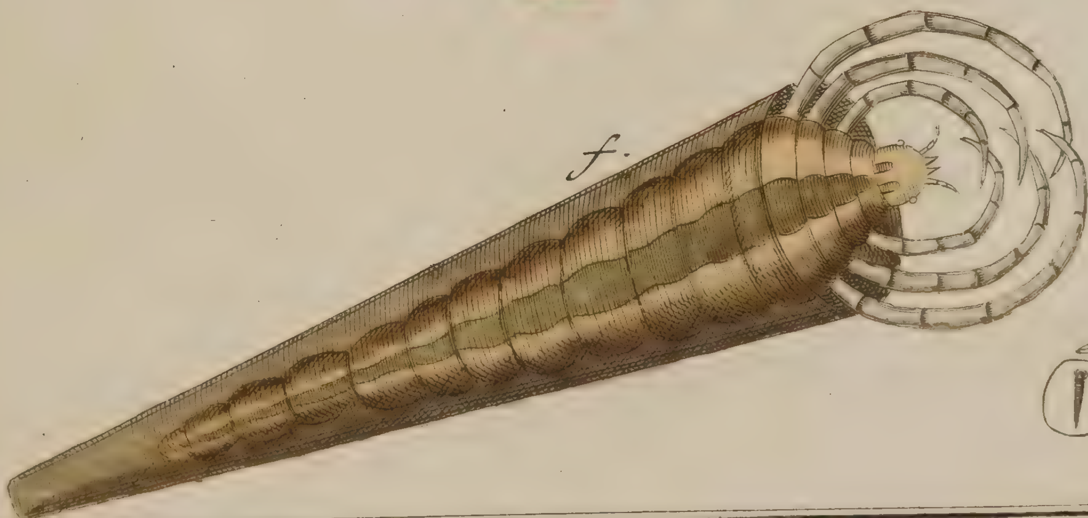
TAB. LXXXIII.

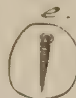




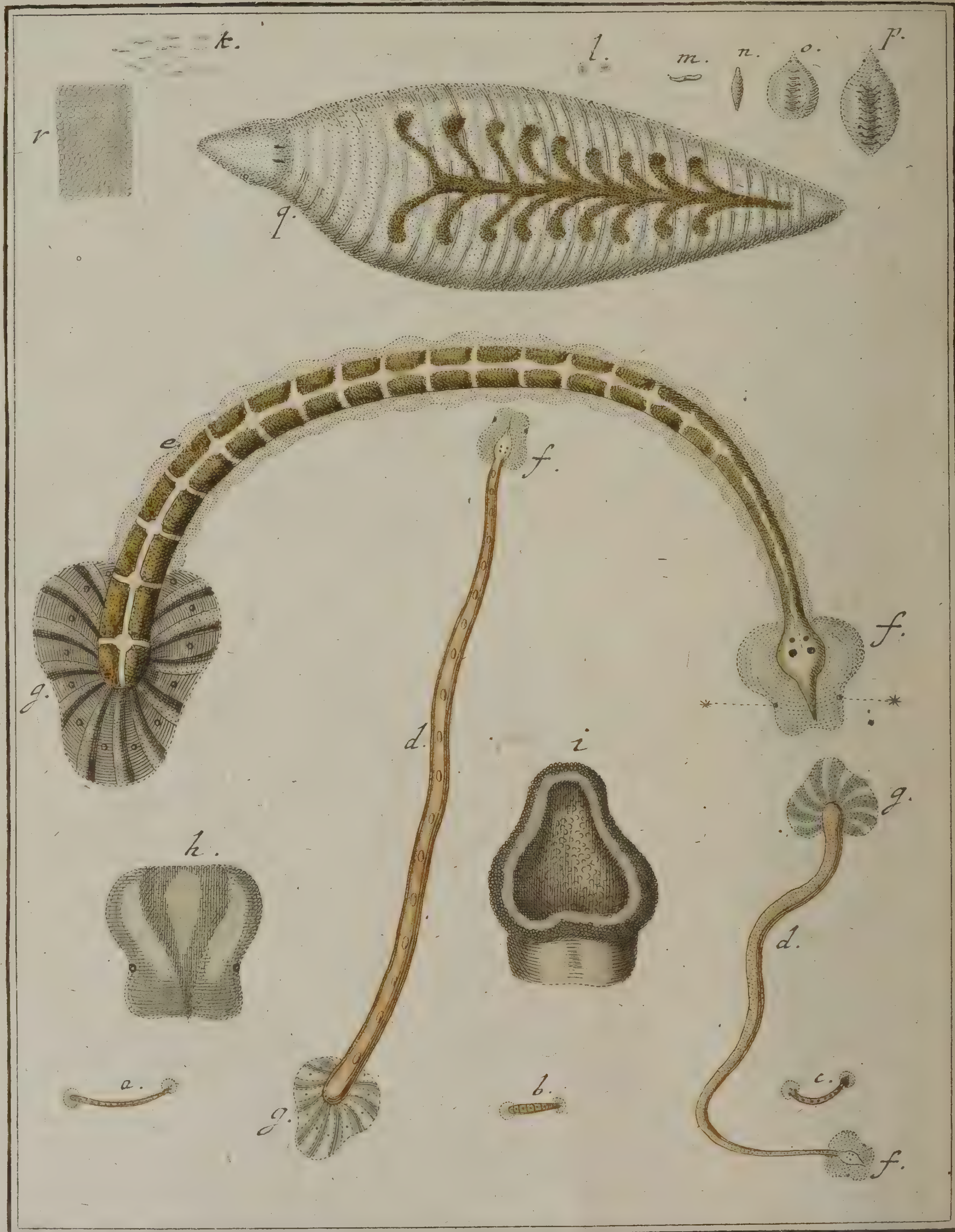








TAB.LXXXIV.



M. F. Ledermüller del. A. W. W. exc.

tantôt en Piramide, tantôt tachettées & tantôt d'une ſeule Couleur. Il y-en a qui ſont faites, avec la dernière dextérité, de Mortier, d'Argile, de Sable, de Terre & de Limon ; il y en au d'autres, qui le ſont de fine Mouſſe de Limon, d'Herbe pourrie & de pétits Morceaux de Bois. Je tiens la Préſente marquée f) dans ſon Groſſiſſement, composée de *Mouſſe de Limon* & d' Herbe pourrie.

Il ſeroit aſſés difficile de décider, pourquoi la Nature a deſtiné cet Inſecte à trainer ainſi ſa Maiſon ou ſa Priſon dans l'Eau, jusqu' à ce que la Métamorphoſe lui donnant des Aîles, elle puiſſe s'en délivrer & s'envoler. Cependant il n'y-a point de Doute, que ce petit Inſecte ne puiſſe donner à un Amateur de la Phiſique Matière à des Reflexions édifiantes. Car qu'eſt ce dans le Fond que nôtre Corps, qu'une *Gouſſe*, oû nôtre Ame languit comme dans une Priſon, en attendant ſa Délivrance?

TABLE LXXXIV.

Deux Eſpèces de Sangſues Microſcopiques.

Les Gens de la Campagne, les Fermiers, les Bergers, les Pêcheurs, les Chaſſeurs & les autres Oeconomiſtes, peuvent dire des Nouvelles du Ravage que font les *Sangſues*, qui ſe tiennent dans les Eaux croupiſſantes des Marais, des Etang, des Viviers, & des Reſervoirs. Monſieur le Docteur *Schaefer* de Ratisbonne, ſi célébre par ſes Recherches naturelles, a décrit avec ſoin dans un Traité particulier publié en 1752, les *Sangſues* qui ſe trouvent dans le Foïe des *Brebis*, & la Maladie, que cette *Vermine* leur cauſe. Il a dépeint très exactement ces Créatures pernicieuſes, & les a trouvé Hermaphrodites, qui ont les deux Sexes. *Si les Sangſues* ſont le Fléau des Brebis, elles ne le ſont pas moins des Etangs & des Viviers. Car dès qu'elles ſe mêlent parmi les Poiſſons, il n'y-a pas Moïen de s'en défaire, qu'en netoïant & en creuſant même de nouveau l'Etang ou le Vivier ; encore faut-il quelque fois lui donner un nouveau Fonds. Elles s'établiſſent dans le Foïe des *Bêtes à quatre Piés*, & elles y parviennent par les Conduits du *Fiel;* leur Propriété à ſe rendre auſſi

aussi effilées & minces qu'il en est besoin, leur facilitant le Moïen de passer par les Vaisseaux les plus étroits. L'on en a trouvé dans des Boeufs, des Vaches, des Cochons & de gros & menu Gibier. Mais pour les Poissons, elles s'attachent derrière leurs *Ouïes*, autour de leur *Gueule*, comme aussi dans leurs Parties intérieures. Elles ôtent aux Créatures dont elles se sont emparées, toute leur Substance & les succent tant qu'enfin elles meurent de Foiblesse & d'Epuisément. Ce qu'est cette Engeance entre la Vermine, les Ecornifleurs, les Flateurs & les Flagorneurs le sont entre les Hommes. * Les uns font autant de Mal que les autres. Ce sont des Ennemis secrets, qui trouvent de la Satisfaction à la Ruine des autres Créatures ; & un Homme faux ne sauroit être mieux comparé, qu' à une *Sangsue.* Je m'en vai prouver ce que j'ai avancé par un fait qui m'est parfaitement connu.

Il-y-a quelques Années qu'une pauvre Fille gardoit un Troupeau de Cochons à quelques Lieues d'ici. Ces Animaux aïant été par Hazard chassés dans un Etang voisin, par un Chien, qui les assaillit en aboïant; l'Enfant, qui pouvoit avoir 10. à 11. Ans, en Peine pour ses Cochons, entra dans l'Etang, pleine d'Angoisse & en fit sortir son Trupeau ; mais en même tems ses deux Piés se trouvèrent tout couverts de Sangsues qui s'y étoient attachées. Sortie de l' Eau, elle ressentit des Douleurs si violentes, qu' elle en perdit incontinent l'Esprit. Pour comble de Malheur, il fallut qu'elle restât plus de trois Heures dans cet Etat, jusqu' à ce qu'il vînt un *Baigneur* qui la Saigna au Bras, & qui après lui avoir arraché les *Sangsues*, fit de son mieux, pour la soulager par des Remedes lenitifs & confortans. Elle fut cependant prés d'un An à revenir à son bon Sens, qu'elle reprit enfin peu à peu à Force de Soins, que lui donnèrent des Voisins charitables.

Mais pour ne pas lasser la Patience du *Lecteur* en lui faisant trop attendre l'Explication de cette 84me *Estampe*, je lui dirai tont de Suite, qu'un

* Scire volunt secreta domus, atque inde timeri. Juven-Sat. 3.

qu'un de mes Amis, que j'honore & conſidère infiniment a eu la Bonté, il y-a quelques Semaines, de m'envoïer deux de ces *Vers* a) & de m'avertir, qu'en vuidant une petite Carpe, l'on y en avoit trouvé *Six* &c. J'ai d'autant plus d'Obligation à mon illuſtre Ami de cet Envoi, que j'avoue, que bienque je connoiſſe plus de 20. Eſpèces de *Sangſues*, je ne pûs d'abord me reſoudre à mettre ces *Vers* dans cette Claſſe. L'Oeil nud ſuffit, pour les voir comme des *Vers tâchettés*; mais cette *Peau glutineuſe*, à la Façon de celle du Limaçon, & qui caractériſe la *Sangſue*, ne peut ſe remarquer qu' à l'Aide du Microſcope. Aïant donc mis mes Hôtes dans une *Glace à Montre* ſous le Microſcope de Marſchal, je remarquai bien-tôt, que c'étoit une Eſpèce toute particulière de Sangſue, qui ſe diſtinguoit de beaucoup des autres Genres. Car les 2. Plaques glutineuſes pleines de Glandes, que l'on voit à leur Tête & à leur Queue, je ne les ai remarquées à aucune autre Eſpèce. a) Eſt donc une *Sangſue*, qui paroît en vouloir le plus aux Poiſſons, puisqu' elle a été trouvée dans la Carpe. b) c) La montre dans deux autres *Attitudes*, les unes & les autres d'après Nature. d) En montre une autre extremement allongée, conſiderée par Nro 5. & e) la même groſſie par Nro 3. Les 4. Taches noires qu'on voit ſur la Tête ne peuvent paſſer pour des Yeux; car j'en ai compté 16. ſur la *Plaque* pliſſée de la Queue. Mais j'ai vû une autre petite Tache à chaque Côté de la Plaque de la Tête, ſur le devant, lesquelles j'aimerois mieux prendre pour les Yeux de ce *Ver*. Je les ai marqués de 2. Etoiles. g) Eſt la Plaque de la Queue en Forme de Coquille; ſur laquelle la *Sangſue* peut ſe tenir toute droite. Elle s'étire jusqu'à la Groſſeur d'un Bout de Fil, & ſe peut auſſi concentrer comme une Boule, Qualité commune à toutes les *Sangſues*. h) Eſt le Deſſous de la Tête, & i) la Plaque de la Queue, un peu retreſſie, parce qu'elle a été examinée, ſeparée du Corps. Elle eſt toute compoſée de *Glandules*, ainſi que je le fais voir par un petit Morceau groſſi dans r) & qui au Naturel avoit la Groſſeur d'un Grain *de Chenevi*.

k) eft encore une Efpèce de *Sangfues* la plus petite de toutes & trés peu & même point du tout perceptible à *l'Oeil nud.* Quand elles font bien étirées, elles reffemblent à des Fils d'Araignée bien Fins, l) m) n) les répréfentent examinées par le Verre Oeconomique, o) p) par le Microfcope compofé, & q) par Nro o. de mon Microfcope manuel avec le Miroir de Réflexion. Tout leur Corps eft blanc & transparent, & l'on remarque en dedans un Inteftin particulier, qui eft brun jaunâtre, au Milieu duquel l'on voit de longs Tuïaux s'étendre, en neuf Branches de chaque Côté, qui reffemblent à des Bois de Cerf, ou à des Rameaux garnis de Feuilles. Elles fe concentrent fi bien, qu'elles ne font qu'un petit point, & qu'ainfi il n'y-a pas Moïen de les découper.

TABLE LXXXV.

Le Moucheron dit le Coufin.

Aïant promis dans une de mes dernières Feuilles de donner groffi le *Moucheron*, que j'ai répréfenté d'après Nature dans la 79me Eftampe Fig. *e*, je livre ici cet Infecte, qui a tant de Parties qui méritent l'Attention des Amateurs du Microfcope. La Tête a) a chaque Côté un gros *Oeil verd* b) à Facettes Hexagones, comme ceux de la *Demoifelle.* Tout contre fortent de deux petites Boffes les *Antènes* c) dont chacune a fix Jointures & qui font garnies d'un Poil très fin furtout vers la Pointe. Entre celles-ci il-y-a encore deux *Branches* plus groffes, garnies de Plumes violettes d) qui ont l'Aiguillon entre deux, & qui n'ont que trois Jointures. L'*Aiguillon* e) qui eft, comme je viens de dire, entre deux, eft pareillement couvert de Plumes en Guife d'Ecaille de Poiffon ; mais je n'y ai point remarqué de Jointures. Auffi n'eft ce à proprement dire, que la *Gaine* du Veritable *Aiguillon* f) qui fe fait fi bien fentir & à Gens & à Bêtes. Il eft fi rond, fi uni & fi pointé, qu'on n'y voit pas la moindre Inégalité même à l'Aide des meilleurs Verres.

Schwam-

TAB.LXXXV.



Schwammerdam l'a anatomifé & fait graver à *Cinq Angles* *. J'en mets ici la Copie g) car je n'ai pas encore pû parvenir à en faire l'Experiment. Schwammerdam a cru, que ces cinq Angles fervoient, comme autant d'Antènes pointues, à élargir les Pores & par leur Mouvement répété à rendre le Sang, qui eft dans la plaïe, plus propre à monter dans le Tuïau. L'*Aiguillon* n'a pas la même Grandeur dans tous les *Moucherons*. Il y en a qui l'ont auffi court, que le *Pou;* & les Amateurs des Recherches naturelles, n'ignorent pas qu'il y-a une infinité de differentes Efpèces de ces Infectes. Au deffous de la Tête eft le *Cou* h) qui joint le *Dos* i) lequel eft garni de Poils les plus fins. Aux deux Côtés du Dos font les *Aîles* k) & au deffous les deux petits *Marteaux* l) avec lesquels ils forment leur Bourdonnement **. Ils font blanchâtres & femblent être gonflés & tendus. Le *Ventre* n) a huit *Anneaux* & n'eft pas couvert de Blumes, mais de Poil o). Les fix *Piés* m) font pareillement ornés de Poil brun, dont les Extremités font armées de deux Ongles crochus fort aigus. Quelque dangereux que l'Aiguillon rende cet Infecte, il ne laiffe pas d'être très divertiffant au Naturalifte, le Microfcope à la Main. Il n'en faut qu'une *Aîle* pour l'attacher bien long-tems. Il n'y-a pas Plume qui foit capable de décrire toutes les Beautés que la Sageffe infinie répand ici. La Membrane de l'aîle entrelacée des Nerfs & des Pores les plus fins, l'Infinité de petites Verrues, dont elle eft parfemée & qui font ici marquées par des Points, les magnifiques Plumes qui décorent l'Aîle, Veulent être plûtôt Vûes, que lûes, lorfqu'on veut fe former une Idée de la Pompe qui y regne. La *Planche anatomique*, comme auffi le *Microfcope en Forme de Compas*, font ici d'un très grand Ufage, pour pouvoir y mettre tout le Moucheron, ou feulement la Tête & l'Aîle & les examiner à fon Aife.

 TABLE

* Bible de la Nature Tab. XXXII. Fig. III.

** L'on en verra davantage dans la 3. Part. à l'Explication de la 42me Tab. Fig. A. B. C. D.

TABLE LXXXVI.

Singularité du Sable du Mèr au de Coquillage.

M'étant mis il-y-a quelque Tems à trier, pour un certain Usage, de ces *Globules*, qui se trouvent à Foison dans le Table de Mèr d'Arimini, & les aïant jettés dans une Glace à Montre, pour les netoïer de la Poussière avec de l'Eau, où je n'avois mêlé que trois Goutes d'Eau forte ; j'apperçus tout d'un Coup un certain Mouvement, qui fixa mon Attention. Je vis même, l'Oeil nud, qu' à Mesure que je versois de l'Eau-forte dans la fraîche, qui étoit dans la Glace, les petis Globules qui y étoient se mettoient en Mouvement. Mais ne pouvant rien distinguer à Cause de leur Petitesse, je le mis sur la petite Table sous mon *Verre Oeconomique*, ou, si l'on veut, ma *Loupe*, designée ici Fig. d) & dans la 70me *Table* Fig. a). C'est par-là que je découvris un véritable *Feu d'Artifice* sur l'Eau ; c'est à dire que mes *Globules* firent sur l'Eau le même Effet qu'y font les *Grenades* allumées, avec la seule Difference, qu'au Lieu d'Etincelles de Feu, ce n'étoit que des Vapeurs & des Particules d'Eau qu'elles vomissoient. Si ce Spectacle me divertit, je ne fus pas moins surpris des violens Entrechocs de ces Globules & de la Motion, par laquelle l'Air du Dedans les portoit avec Impetuosité, à cause de leur Figure ronde & de leur Substance Alcalique, tantôt en haut & sur la Surface de l'Eau, tantôt dans le Fond de la Glace à Montre, tantôt du Long tantôt du Large &c. Comme l'On voit un *Ballon* ou une *Boule* de Fer, qui étant jettée de Force contre un Fond solide, rebondit en l'Air, c'est ainsi que faisoient mes *Globules* ; & cette Comédie dura près de Demi-heure, de sorte qu'enfin je pûs les dessiner à mon Aise sous le Microscope composé. Cette 86meEstampe répresente dans a) & b) ces Globules d'après Nature ; mais c) en montre un, tel que le présente le Verre Oeconomique d). Sous celui de Marschal par contre un de ces Globules non lavé se présente comme dans e) & un autre purifié dans l'Eau avec les Particules d'Air & d'Eau qu'il vomit, comme dans f) grossis par la Lentille Nro 3. Pour la Glace de Montre grossie, je l'ai répresentée

par

TAB. LXXXVI.



par g) avec tous les Globules ou *Echinites*, autant que la place l'a pû permettre.

Mais avant que de paſſer à l'Explication de la 87me Eſtampe, je m'en vai communiquer au Lecteur une Lettre que m'a fait l'Honneur de m'ecrire Monſieur Wagner Conſeiller intime & Prémier Medecin du Sereniſſime Marggrave de Bayreuth & laquelle ſervira beaucoup à l'Eclairciſſement de la préſente *Eſtampe*.

„ Je ne ſaurois prendre pour des Heriſſons (*Echinus*) les Globules „ de la Mèr Adriatique d'Arimini dont Mr. *Janus Plancus*, mon intime „ Ami, fait Mention dans ſon Traité *de Conchis minus notis*, dont j'ai l'hon- „ neur de Vous envoïer un Exemplaire pour Vos Etrennes. Et bienque „ cette Opinion paroiſſe très vrai ſemblable à cet illuſtre Savant, je ne „ puis y entrer, 1) parcequ'ils ſont ronds & unis, & qu'ils n'ont point „ de Piquans (caractère diſtinctif des Heriſſons (*Echinus*) d'avec les au- „ tres *Oſtra-codermates*) ni de *Soïes*; même avec les meilleurs Microſco- „ pes, l'on ne peut découvrir les *Stigmes* ou *Boſſes* ſur lesquelles ils au- „ roient repoſé. 2) Parceque pluſieurs n'ont point du tout d'Ouvertu- „ re, & que la plûpârt n'en ont qu'une, au Lieu que les Heriſſons en „ ont deux, dont l'une réprésente la Bouche & l'autre l'Endroit de l' „ Evacuation. Je ne trouve donc à quoi mieux les comparer qu'aux „ *Oeufs* d'Eſcargot. Car non ſeulement nos gros Eſcargots manduca- „ bles, mais encore ceux de la plus petite ſorte, ont de petits *Oeufs* ronds, „ unis & quelque peu oblongs, dont les uns ſont de la Groſſeur d'un „ petit Pois, d'un Grain de Moutarde & même de Pavot blanc; ainſi „ que j'en ai ramaſſé de differentes ſortes dans la Terre & deſſus la „ Mouſſe; parmi leſquels j'en ai trouvé qui avoient de petits Trous.

„ En 1738. J'en écrivis mon Sentiment à Mr. Jan. Planc. Mais „ il croit toûjours, qu'il n'y-a que la Volaille, qui ait des *Oeufs* à *Coque*, & „ que le Poiſſon, l'Ecréviſſe, la Moule, l'Eſargot & qu'en un Mot tous

 „ les

„ les Reptiles n'ont que des *Oeufs mols* ou tout au plus *cartilagineux.* „ L'on pourroit cependant lui prouver le contraire par ceux du *Crocodile*, du *Lézard*, de la *Tortue* & de nos *Eſcargots*. Il eſt vrai, que les „ Oeufs de l'Eſcargot & du *Lézard*, dés qu'ils ſont pondus, paroiſſent „ n'avoir qu'une *Pellicule* à Demi tranſparente. Mais auſſitôt qu'ils ſont „ ſecs, ils prénent une *Coque* opaque & fragile, qui eſt d'une épaiſſeur „ aſſés conſidérable dans les *Oeufs* du Crocodile. Or puiſqu'on trouve „ dans le Sable du Rivage d'Arimini Quantité de trés petits *Eſcargots*, & „ qu'en pluſieurs autres Endroits ſur les Bords de la Mèr Adriatique, „ entre autres aux *Lacunes* de *Veniſe* & à *Comachio* il s'en trouve des „ Quantités exhorbitantes, je n'ai pas de Peine à concevoir, d'où vient „ cette Multitude innombrable de Corpuſcules ronds. Je ſuis &c.

Il me ſemble, qu'il n'y-a gueres rien de raiſonnable à oppoſer à des Penſées ſi juſtes & ſi naturelles.

TABLE LXXXVII.

Deux Sortes de Polypes à Bouquet.

Mon Deſſein n'aïant pas été de m'étendre ſur une Matière, qui a été ſi amplement traitée par tant d'autres Naturaliſtes ; je ne puis cependant refuſer à quelques Amateurs, qui ſouhaitent que je touche tout ce que j'ai vû & remarqué ſur les *Polypes*, de conclure mes Obſervations par une Deſcription & une Répréſentation des prétendus *Polypes* à *Bouquet* & à Colonies, ce qui va faire l'Objet de cette *Eſtampe* & de la ſuivante.

L'on voit donc dans cette 87me Table deux Sortes de ce qu'on appelle *Polypes à Bouquet*, Mr. Backer les nomme les *Bêtes à Campanelle*, d'autres les *Polypes à Manchettes* & encore d'autres les *Polypes à Fleurs*. Or pour montrer la Manière la plus facile de tirer ces Créatures de l'Eau ; j'ai mis a) un *Urinal*, dont j'aime mieux me ſervir que de tout autre, parce

TAB. LXXXVII.





parce que lorſqu'il eſt plein d'Eau, ſa Figure en Boule accaſione un Eſpèce de Groſſiſſement, qui aide à reconnoître les Animalcules qui s'y trouvent. L'on y enfonce le petit *Tuïau* de Verre blanc c) & l'on Procède comme il a été dit dans l'Explication de la LXXXIIme *Eſtampe*, & comme on a contume de faire avec chaque *Siphon*. Car dés qu'en levant le *Pouce* b) l'on attire l'Eau, le Polype d) qui ſe tient au Fond du Verre ou à l'Herbage f) entre auſſi dans le *Tuïau*; après quoi on le peut verſer dans un Verre plus petit mais propre.

Dans cet *Urinal* a) j'ai répréſenté d) l'Eſpèce la plus commune de *Polypes* à Bouquet. Pour la ſeconde Eſpèce, qui eſt plus rare, & qui ſe diſtingue principalement de la prémière, par ſa *Demeure* ou par ſon *Corps*, elle eſt deſinée e) & f).

Les prémiers conſiſtent en deux Parties principales, 1) le *Corps* & 2) les *Créatures* vivantes, qui y ſont. Je ne prétends pas décider, ſi l'on peut leur donner à juſte Titre le Nom de *Polypes*? Si l'on prend l'Etui h) g) pour les Polypes & les Animalcules l) n) x) w) pour leurs *Bras* ou leurs *Piés*; cela peut s'entendre. Mais comme je ſuis perſuadé que chacune de ces Créatures, ainſi qu'il ſe voit dans n) & w) peut vivre, marcher & nager en ſon particulier, ſans qu'on y remarque la moindre Trace de *Bras* ou de *Pié*; il reſte à ſavoir, ſi ces Etres vivans ſont des Créatures indépendantes, ou ſi elles ne ſont que des Parties d'un autre Tout? & ſi ces *Tuïaux* bruns g) h) H) ſont en Effet des Corps vivans, ou ſeulement des *Etuis* ou des *Celules*, que ces Créatures n) x) à l'Imitation de tant d'autres Animaux ſociables, ont ramaſſées & conſtruites pour leur Demeure? Pour moi, je crois le dernier, bienque Mr. Tremblai * & d'autres ſoutiennent avoir vû dans ces *Celules* des Inteſtins, qui montroient un Mouvement périſtaltique.

Il eſt vrai qu'on y voit certaines Parties, que peuvent ſe prendre pour

* Tremblai Memoire III. Pl. 10. fig. 9. pag. 212.

pour des Inteſtins. Mais feu Mr. Roeſſel & moi avons trés ſouvent examiné ces Parties, ſans y avoir jamais pû trouver les Qualités, qui deſignent *p. e.* un *Eſtomac* ou un *Boïau.* Car non obſtant la Voracité des *Polypes à Fleurs*, je n'ai dans toutes mes Obſervations, pû appercevoir le moindre Aliment dans ces ſortes de Parties. J'ai donc marqué q) & r) les prétendus Inteſtins & par p) les Alimens bruns & verds, qui deſcendent ordinairement dans le *Tuïau* principal de l'Etui, h) H) lequel pourroit bien être le Magazin, où les Polypes ramaſſent leurs Proviſions.

C'étoit auſſi le ſentiment de feu Mr. de Roeſſel, que ce *Tronc* en Forme de Rameau de Corail, n'étoit que la Demeure ou l'Etui des Animalcules à Fleurs, diviſé en pluſſieurs Celules. Suivant cette Opinion, que je ne veux obliger perſonne d'admettre, ma Diviſion de ci-deſſus pourra avoir Lieu.

Quant aux Animalcules mêmes, ils ſont diſtribués en differentes Colonies dans ce Tronc, comme on peut voir dans i) & ils ont la Faculté, de pouvoir ſe défaire & ſe ſeparer du Tronc principal, pour former leur Bouquet ou leur Colonie particulière.

Par Exemple g) marque un Tronc de trois Colonies, pris d'après Nature; aucontraire h) en a neuf, examiné par Nro 5. ſous le Microſcope composé.

La Matière dont le Tronc lui même eſt composé, eſt très limonneuſe, gluante ou aqueuſe & ſe fond bientôt, ſi on la met dans un Verre ſec. Il paroît n'être fait que de Limon, de Racines pourries & d'autres ſemblables Matières, comme l'Etui de l'Animalcule à Tuïaux, ou à Trompette. Cependant il eſt tranſparent, & l'on y peut voir fort diſtinctement deſcendre les Alimens & s'y poſer, tout ſon Canal étant ſouvent rempli de Matière brune & Verte, qui n'eſt que la Graine des Lentilles de Marais, qu'on trouve ſous la Feuille, & qui eſt brune, ou la Fleur des mêmes Lentilles, qui eſt verte, & qui pend au Bout des

Queues.

Queues. Avec le Secours d'un bon Microſcope, l'on peut voir clairement, que ce Canal en renferme un autre; que celui de dehors eſt plus délié & plus tranſparent, & celui de dedans d'un brun-clair.

Il conſiſte encore en pluſieurs *Rameaux* particuliers, dont chacun a ſon Eſſaim de Polypes. J'ai deſſiné H) un pareil Tronc à quatre *Rameaux* autant groſſi, qu'on le peut obſerver par Nro 2. Ces quatre *Rameaux* ſe préſentent avec leurs Colonies en autant de Variations. Chaque *Rameau* termine ſon Extremité par un *Anneau* ou *Collier* Voi A) A) A) A), qui eſt bordé par en haut & par en bas d'un *Orle* qui reſſemble à un *Poignet* de *Manchette*. L'on voit d'abord au-deſſus de ce *Collier* les Parties q) r) qu'on prétend être les Inteſtins. Mr. Roeſſel a crû que c' étoit le Reſervoir aux Excremens. C'eſt dans cette Eſpèce Collier, que demeure toute la Colonie enſemble; & il y-a telle Celule, où j'ai compté 40. 50. jusqu' à 60. de ces Créatures. Quand toute une Celule ſort à la Fois, & fait une Eſpèce de *Roue* de Paon, elle reſſemble à la Figure I) mais quand elle s'eſt retirée comme dans k) l'on voit, comme il eſt montré dans L) en haut l'Ouverture du *Collier* & au-deſſous ces Créatures, qui s'y ſont enfoncées, & qui priſes ſeules, reſſemblent aſſés à des *Anguilles de Colle* ou à des S. S. ſe préſentant toute fois auſſi ſous d'autres Poſtures tortues & ſerpentines. Quand elles ſe pavânent comme dans I) elles font ſouvent un fort Tourbillon dans l'Eau; & c'eſt ainſi qu'elles attirent, comme par un Entonnoir, les Particules les plus déliées des Plantes & des Grains de Semence.

Pour les chercher il faut ſe tenir extremement coi & tranquille & ne ſe pas impatienter; car au moindre Mouvement, ils ſe rétirent dans leurs Celules, & puis il faut aſſés long-tems attendre, juſqu' à ce qu'ils reparoiſſent.

Il eſt auſſi bon de poſer le Verre à Conſerve ou la Glace de Montre, dans une certaine Elévation, que l'on puiſſe examiner par deſſous les

 Lentil-

Lentilles de Marais avec la Loupe. Car ceux-ci comme les autres Animalcules de Marais, se pendent pour la plûpart au Fonds ou au dessous des Lentilles, parceque c'est là qu'est la Graine, dont ils se nourrissent; mais sourtout il faut prendre garde de ne pas mettre le Verre sur une Table ou autre Lieu qui branle ; car ils ont tant de Sentiment, qu'ils s'apperçoivent de tous les Pas que l'on fait dans la Chambre.

Le Tems le plus sûr d'en trouver, c'est Juin, Juillet & Août. Quelque-fois ils se posent contre les Parois du Verre, quand il commence à devenir crasseux. Ils ne souffrent pas la Dissection, mais ils se partagent bien eux mêmes, & ils mettent aussi de Jeunes Troncs bas.

Leur Couleur est Blanche, comme du Fil fin blanchi. Ils nagent dans l'Eau tant seul à seul, que par Colonies ; mais au moindre Mouvement, ils se rétirent ensemble dans leurs Celules, par le Tuïau qui est dans l'Anneau ou Collier, & s'y cachent avec toute la Promtitude qu'ils peuvent.

La seconde sorte est bien plus difficile à trouver, que la Prémière; car le Tronc brun ou le Rameau de Corail, qui fait connoître les Prémiers, ne se voit pas dans ceux-ci ; mais à sa Place l'on ne voit qu'un petis Monceau de Limon presque rond, d'un brun très pâle et même souvent d'un blanc jaunâtre. Voilà ce qui constitue le Corps ou la Structure de l'Habitation des Polypes à Fleur de la Seconde Espèce. L'on n'y voit ni Bras, ni Bracelets, mais seulement de petits Boutons saillans, hors desquels ils montrent leurs Bouquets, ou Pannaches. Il n'y-a que Mr. Roessel, que je Sache, qui ait décrit cette Espèce ; c'est aussi chés lui que je la vis pour la prémière Fois & que j'appris à la connoître ; j'en ai depuis trouvé tous les Ans dans le *Nonnen Garten* (Jardin des Religieuses) dans l'Etang du Couvent de *Ste Catherine*. Leur Grosseur est marquée dans cette 87me *Estampe* Fig. S) S) quoi qu'un peu au de là du Naturel. Ils se tiennent la plûpart du Tems ou Fonds du Verre

Verre dans le Limon, & ſi l'on n'a pas bien de la Patience pour attendre qu'ils ſe montrent, on riſque de les manquer. Leur Corps eſt plus opaque au Milieu, que dans la Circonference, & il a diverſes Taches comme on Voit dans V) mais ce n'eſt pas dans tous. J'ai pris ces Taches pour des Ecoſſes ſuccées de leurs Alimens. Leurs *Pannaches* ont auſſi tout autre Façon, que ceux de la prémière Eſpèce, & forment d'ordinaire une *Paire d'Aîles*, parfois auſſi un Paquet de *Rubans* ou de *Feuilles* blanches, des Fois même une *Manchette* ou un *Plumet*. J'en ai deſſiné diverſes Figures, telles que je les ai exactement obſervées ; comme l'on verra t) tt) U) & V).

J'ai marqué ſeparément d'un W) leur Combinaiſon en Forme d'Aîles & d'un X, leur Mouvement & leur Figure individuelle. Une Aîle a une double Rangée de Tuîaux, où l'on trouve 30 à 40. de ces Créatures.

Il-y-a de ces *Boules* qui ont 10. à 12. *Boutons* ou *Celules*, j'en ai quelquefois trouvé, qui n'avoient que trois à quatre de ces Habitations. Ils ſouffrent auſſi peu la Diſſection que les Prémiers. Quand les *Aîles* ou les *Bouquets* ſont rétirés en dedans, la *Boule* elle-même paroit brun-obſcur ; mais quand ils ſont étendus, celle-ci eſt très claire & tranſparente, & alors on peut diſtinguer, que ce n'eſt qu'un Compoſé de petits *Grains*, que j'ai marqués ici par des Points.

Ils ne mangent point d'Inſectes ; mais ils vivent uniquement des plus fines Semences, qui ſont cachées dans le Limon. Il eſt fort difficile de les ſoumettre à de longues Obſervations & Recherches ; car ſi on les met dans l'Eau claire ; ils y meurent bientôt, & s'y fondent pour ainſi dire tellement, qu'on n'en trouve plus rien. Que ſi Vous les laiſſés plus de huit jours dans l'Eau de Limon, ils ſont détruits par les plus petits *Pous d'Eau*.

TABLE LXXXVIII.

Encore quelques autres Animalcules de Limon, connus ſous le Nom de Polypes Sociables.

C'eſt, à mon Avois, avec auſſi peu de Raiſon qu'on appelle *Polypes* les Créatures, que contient cette 88me Eſtampe, que l'on a donné ce Nom aux *Animalcules à Bouquet*. Ce ſont tous des *Animalcules de Limon*, dont pas un n'a un ſeul *Pié*, bien loin d'en avoir pluſieurs. Il y en a fort peu qui aïent des *Queues*, les autres ſe tiennent pour la plûpart, ſur les Queues déliées de Roſeaux, dont ils peuvent ſe ſéparer & s'y rejoindre, ainſi que je m'en vai le montrer clairement.

Ces *Animalcules ſociables* ou *Coloniſtes* de Limon ſe voïent ordinairement comme de petites Maſſes de *Limon* ou de Moiſi, qui pendent aux Lentilles de Marais, à l'Herbage & à la Mouſſe d'Eau, comme l'on peut voir dans a) & b) de Figure & de Groſſeur naturelle. Il ſe pendent auſſi à des Créatures vivantes ; aux plus petits *Limaçons* d'Eau c. 1) aux *Puces* d'Eau c. 2.) aux *Hannetons* d'Eau c. 3.) & il les exterminent à force de les ſuccer.

Je m'en vai commencer par *l'Animalcule* à *Trompette* ou à *Chalumau*, qui a coutume de ſe tenir entre les Lentilles de Marais ; d) le montre au Naturel, & e) groſſi par la Loupe. Il me faudroit faire tout un Volume, ſi je voulois décrire les Propriétés d'un chacun en Détail. Il me ſuffira donc de les deſſiner au plus juſte, pour les faire diſcerner au Lecteur. f) & g) Répréſentent les Animalcules de Limon en Forme de *Maſſue;* c'eſt à dire qu' f) en montre les jeunes, & g) les Vieux, & la Manière dont ils tirent leurs Alimens par le Tourbillon. Ils habitent auſſi enſemble par Colonies, & l'on en voit ſouvent des centaines en un Monceau. h) En répréſente un dans ſon plus haut Point de Groſſiſſement, avec quelques *Graines* de Lentille de Marais, qu'il a avalées & trois *Points rouges*, dont je n'oſe déterminer l'Uſage. L'on prend ſouvent les Jeunes f)

pour

TAB. LXXXVIII.



pour les *Animalcules* à *Chalumeau*, que j'ai deſſinés ici bien groſſis i) & k) & dont l'Ouverture de la bouche eſt tout au Tour garnie de *Pointes de Poil*. Ces *Animalcules* à *Chalumeau*, ont auſſi la Faculté de ſe concentrer & de prendre tout une autre Forme ; de ſorte qu'il faut bien faire Attention de ne s'y pas méprendre ; parceque

l'Animalcule l) qui reſſemble à une *Cloche* ou à un *Gobelet*, qui a auſſi des *Pointes* de *Poil*, reſſemble beaucoup à *Celui* à *Chalumeau*, avec cette Difference, qu'il tient à une *Queue* particulière, de laquelle, de même que *l'Animalcule à Cornet*, ou *à Pié de Biche* m) il ſe peut détacher & continuer ſans cette *Queue* ſa *Marche Spirale* V. n).

Tous ces Animaux Coloniſtes & les autres habitent par troupes enſemble, comme ſont deſſinés o) les Animalcules de la Figure *des Baïes de Neprun*, & dont j'en ai marqué un Couple p) p) avec leur Façon de nager.

Ceux que Mr. de Roeſſer nomme de la Figure d'*Epinevinette* q) ceux qui reſſemblent à des *Neffles* t) & les Animalcules à *Couvercle* vv) habitent enſemble d'une autre Manière dans des Demeures composées de petits Tuïaux, dont ils ſe peuvent ſeparer r) & abandonner les *Queues*, ſ) ſ) leſquelles ils peuvent auſſi trainer après eux l) m) & v).

Celui qui reſſemble à la *Neffle* change ſouvent, comme on peut voir t) u) v) & il a auſſi des Pointes de *Poil* au Tour de la Bouche, de même que Celui à Couvercle, lequel a la Figure d'un Citron, tant qu'il eſt fermé y). Mais quand il eſt ouvert, il en ſort une Eſpèce de *Piſtille*, lequel eſt couronné d'une petite *Aſſiette*, ou d'une *Plaque* ovale ; laquelle eſt pareillement garnie tout au Tour de Pointes de *Poil* w). Lorſque l'*Animalcule* rétire un peu cette *Aſſiette* en dedans, l'on n'en voit que les Pointes de *Poil* & *l'Embouchure ronde* reſſemble alors, à une *Couronne campanée* x). Mais quand il la rétire entiérement, l'on peut regarder dedans, comme dans un Gobelet z).

Il peut de même que les autres Animalcules-Coloniſtes, s'ôter de ſa *Queue* en Forme de Tuïau & s'y remettre, & même la trainer après lui, de ſorte qu'on la prendroit pour une Partie de cet Animal. Pour les Pointes de Poil, qu'il a au Tour de la Bouche, il les remuë avec tant d'Agilité & de Vibration, que les Yeux en ſont ébloüis.

Les Amateurs qui veulent facilement trouver de ces Créatures, n'ont d'abord qu'à tirer hors du Verre à Conſerve des Inſectes plus gros, tels que de petits *Eſcargots*, des *Pucerons*, des *Porte-Grapes* &c. & à viſiter ceux qui ont ou ſur le *Dos*, ou ſous le *Ventre*, ou aux *Côtés*, quelque peu de Limon ou de Moiſi gris attaché ; ainſi que le montrent les Fig. a) b) & c 1) 2) 3). de cette 88me *Eſtampe*. S'ils prenent donc de ſemblables Inſectes aquatiques, ils peuvent tenir pour certain, que ce *Point gris*, auſſi bien qu'aux Lentilles de Marais, n'eſt autre Choſe qu'une Colonie de ces Animalcules ſociables. Mais il faut de la Patience, ſurtout avec les Polypes à *Bouquet*, ou à *Fleurs*. Vous avès beau rire, Moqueurs ! de cette Inſtruction. Je ſuis toûjours perſuadé, que qui fait connoître une Créature inconnue, pour donner Occaſion à l'Homme de glorifier le Créateur, dans cette Structure auſſi merveilleuſe que la ſienne, & d'admirer cette Toute puiſſance infinie, emploïe mieux ſon Tems, que celui qui s'eſt tué à décider l'incomparable Queſtion : *Dequelle Etoffe étoit fait le Bonnet de Nuit de Mathuſalem.*

TABLE LXXXIX.

Les Parties Microſcopiques les plus remarquables du Chardon.

Quelque triſte Figure que faſſe le *Chardon* dans les Terres incultes, les Tertres, les Chemins & les Haïes &c. il n'en mérite pas moins l'Examen & les Obſervations des Amateurs de la Phiſique. Il a Nombre de Parties très dignes d'Attention, & il eſt du moins d'auſſi belle Appa-

rance,

TAB. LXXXIX.



TAB.XC.



rance, furtout fous le Microfcope, qu'il eft en lui même utile à l'Homme. Cette 89me *Eftampe* préfénte la Copie d'un *Chardon* commun, qui fe trouve deffiné & décrit dans Tournefort. *Inft. rei verb. Tom. I. Claf. XII. Sect. 2. Gen. I.* & *Tom. 3. Tab.* 253. & dont Mr. le Chevalier Linneus a fait Mention dans fon *Hort. Clif.* Sous le Nom Specifique : *Carduus foliis finuatis decurrentibus margine fpinofis floribus folitariis nutantibus.*

Il confifte dans le *Bouton de Fleur,* a) les *Piquans* qui l'environnent b), la *Queue* & la *Laine,* d) qui fe trouve tant fur les Feuilles qu'au Tour de la Queue, & les *Feuilles* avec leurs *Piquans* b). Je donnerai encore une ou deux Tables fur cette Matière. Ici je me contente de dire, que c) répréfente un *Piquant* ou une *Epine* de l'Extremité d'une Feuille, groffi par Nro. 1. dont la Groffeur naturelle fe trouve marquée par b) à la Feuille. Par contre l'on voit dans e) quelques *Brins* groffis de la Laine, qui tient aux Feuilles & à la Queue & qui eft marquée au Naturel par d). L'on trouve auffi ici une Particule de la *Queue* coupée en *Rond,* dont la Moille eft fort Spongieufe, comme celle du *Sureau* & du *Jonc* fort groffie & à laquelle la *Laine* tient. Cette *Laine,* quand elle eft fraîche, paroît toute gonfle dans le Microfcope ; Mais quand on la confidére deffêchée, fes *Brins* reffemblent à la Moille des Tuïaux de Plume d'Oïe, & ne préfentent jufqu' à la Pointe, que des Divifions, qui reffemblent à des *Veffies.*

TABLE XC.

Continuation des Particules du Chardon.

Voici une feule *Plume* de ce qu'on nomme le *Pappus* ou *Pappo,* qui orne l'*Emprion* comme un Pannache, & qui fert d'Aïles à la *Graine* pour la tranfporter partout. Le plus habile Pinceau ne fauroit exprimer la Beauté des Nuances d'Arc-en-Ciel, qui y brillent, outre le magnifique Changement en Or & en Argent. Chaque Grain de Semence eft décoré d'un Pannache, compofé de pareilles *Plumes* & qui forment enfemble une

Queue

Queue de *Paon*. Mais chaque *Plume* priſe individuellement, paroît être formée d'une Quantité de Filets, Filamens, ou Tuïaux creux, ſemblables aux Tuïaux Capilaires de Verre, & reſſemble à un *Bouquet* de Plumes de Verre de Veniſe.

La Figure a) deſigne de Groſſeur naturelle, & c) dans le plus haut point de Groſſiſſement par Nro o. une ſeule *Plume* de tout le *Pappus* du *Grain de Semence* b). Cette Obſervation ſe fait avec le plus d'Agrément le Soir à la Lueur d'un Couple de Chandeles.

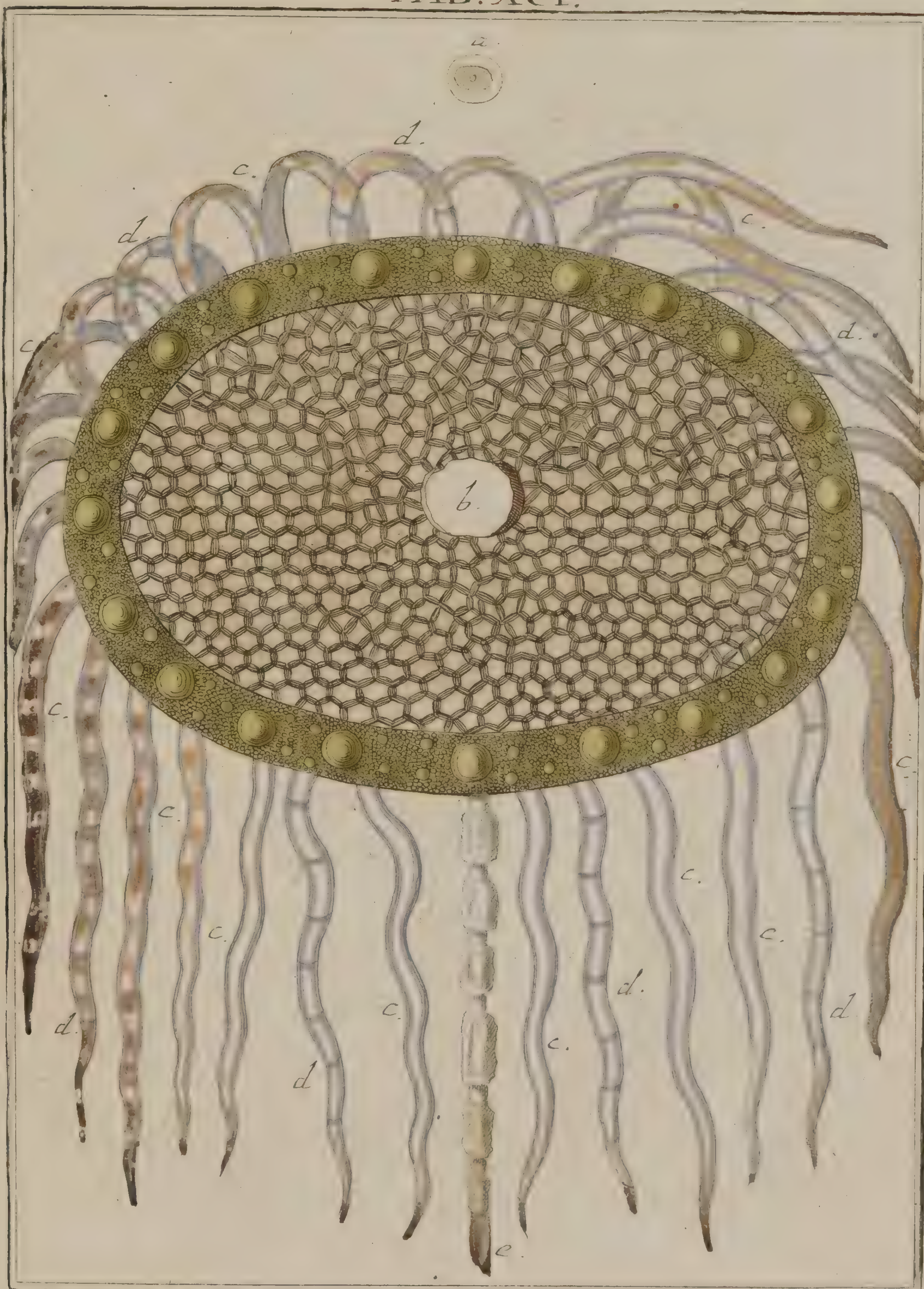
TABLE XCI.

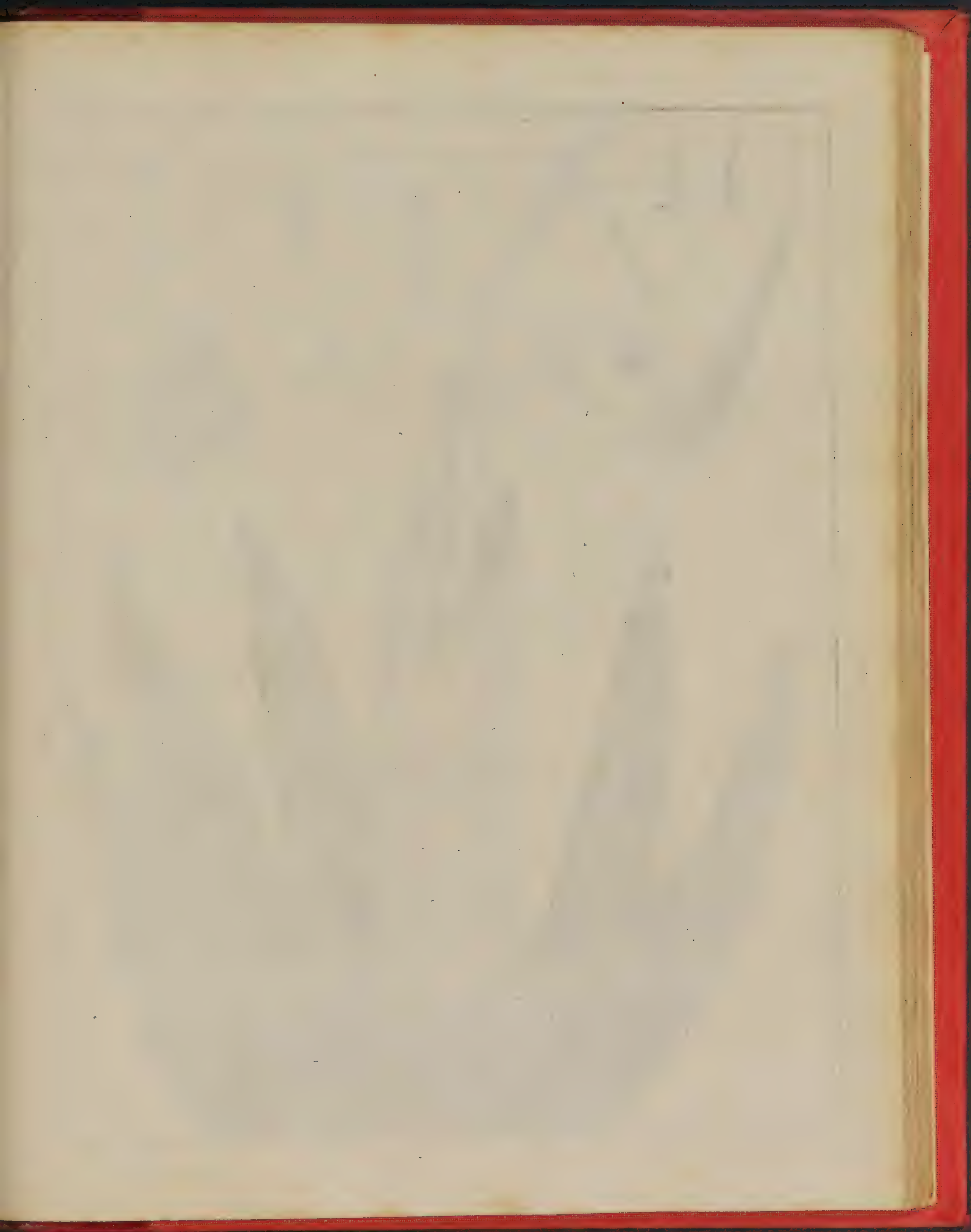
La Moille de la Tige & de la Queue du Chardon.

Le Phiſicien & ſurtout le Botaniſte ne trouvera pas ce petit *Rondeau* de *Moille* de *Chardon*, dont la Groſſeur naturelle ſe voit a) un Objet indigne de ſon Examen. Cette Moille à beaucoup de Rapport avec celle du Sureau & du Jonc, & elle reſſemble à une Grille, Rezeau, où Tiſſu artiſſement enlacé, compoſé d'*Hexagones*, dont les Parties approchent de Petites *Veſſies*. Il-y-a au Milieu du *Rondeau* le *Trou*, b) parceque la Tige eſt toute creuſe. La Bordure eſt garnie de Conduits à *Seve* & à *Air*, marqués par des Figures en *Forme de Globules*. Mais au dehors l'on voit au Tour de l'Ecorſe pendre une *Laine blanche* très fine, dont j'ai marqué dans la 89me *Eſtampe* un ſeul *Poil* où *Brin* e) bien groſſi.

Or comme ces *Poils* de Laine, quand ils ſont frais ſur la Tige, font un autre Effet dans le Microſcope, que quand ils ont perdu leur *Suc*, j'en tépréſenté Fig. c) quelques uns dans le prémier Cas, c'eſt à dire frais, où leur *Suc* interne les gonfle & les arrondit comme des *Boïaux*, ſans qu'on y apperçoive ni Jointures ni Diviſions. Mais dés que le *Suc* commence à s'évaporer & à ſe deſſêcher, l'on apperçoit dans le Microſcope, qu'ils prennent des *Jointures* ou des *Noeuds* d), leſquels ſe préſentent

TAB. XCI.





TAB. XCII.



tent très diſtinctement à l'Oeil, quand ils ſont tout à fait Secs. Alors ils reſſemblent, ainſi qu'il a été dit ailleurs, à la *Moille* ſèche d'un Tuïau de Plume ; ce que la Figure e) de la préſente Eſtampe montre le plus diſtinctement.

TABLE XCII.

Les Etamines & autres Parties anthériques du Chardon.

Q*uoi encore des Chardons ! quel Degoût !* Oui, Lecteurs, vous avés Raiſon d'y trouver à dire. Mais pouvés vous me répondre, qu'il n'y aït point de Cas dans le Monde, où il faille faire quelque choſe malgré ſoi, pour ne pas paſſer pour groſſier ou impoli ? Voilà juſtement le Cas où je me trouve. Je ſuis cependant pleinement convaincu, que cette dernière Répréſentation, que je donne du Chardon, ne ſera pas abſolument ſuperflue. Outre que ce ſont les Parties eſſencielles de cette Fleur, il me ſemble, qu'il ſera aſſés indifférent à un Amateur du Microſcope, d'y conſidérer telle ou telle Curioſité de la Nature : D'ailleurs il y-a toûjours plus d'avantage à examiner autant de Parties d'une ſeule Fleur, qu'on en peut découvrir, qu'à ſe faire un Amuſement d'Enfant à les paſſer ſimplement en Revûe dans le Microſcope.

C'eſt dans cette Vûe que la Figure a) préſente encore une Fois la *Tête du Chardon*, qu'on voit entière dans la 89me Eſtampe, mais ce n'en eſt ici que la Moitié coupée par le Milieu de haut en bas, pour répréſenter comment les *Parties anthériques* ſe joignent à *l'Ovaire* ou aux *Embrions*.

Je crois inutile d'avertir, que la Fleur du Chardon appartient à la Claſſe de celles qu'on nomme *Flores Floſculi*, c'eſt à dire compoſées de pluſieurs petites *Fleurs* particulières, ou qu'on deſigne auſſi par *Fleurs portant Fleurs.* Ainſi la *Tété du Chardon* porte Quantité de petites *Fleurs*, répréſentées par f) g) h) i).

 Chacune

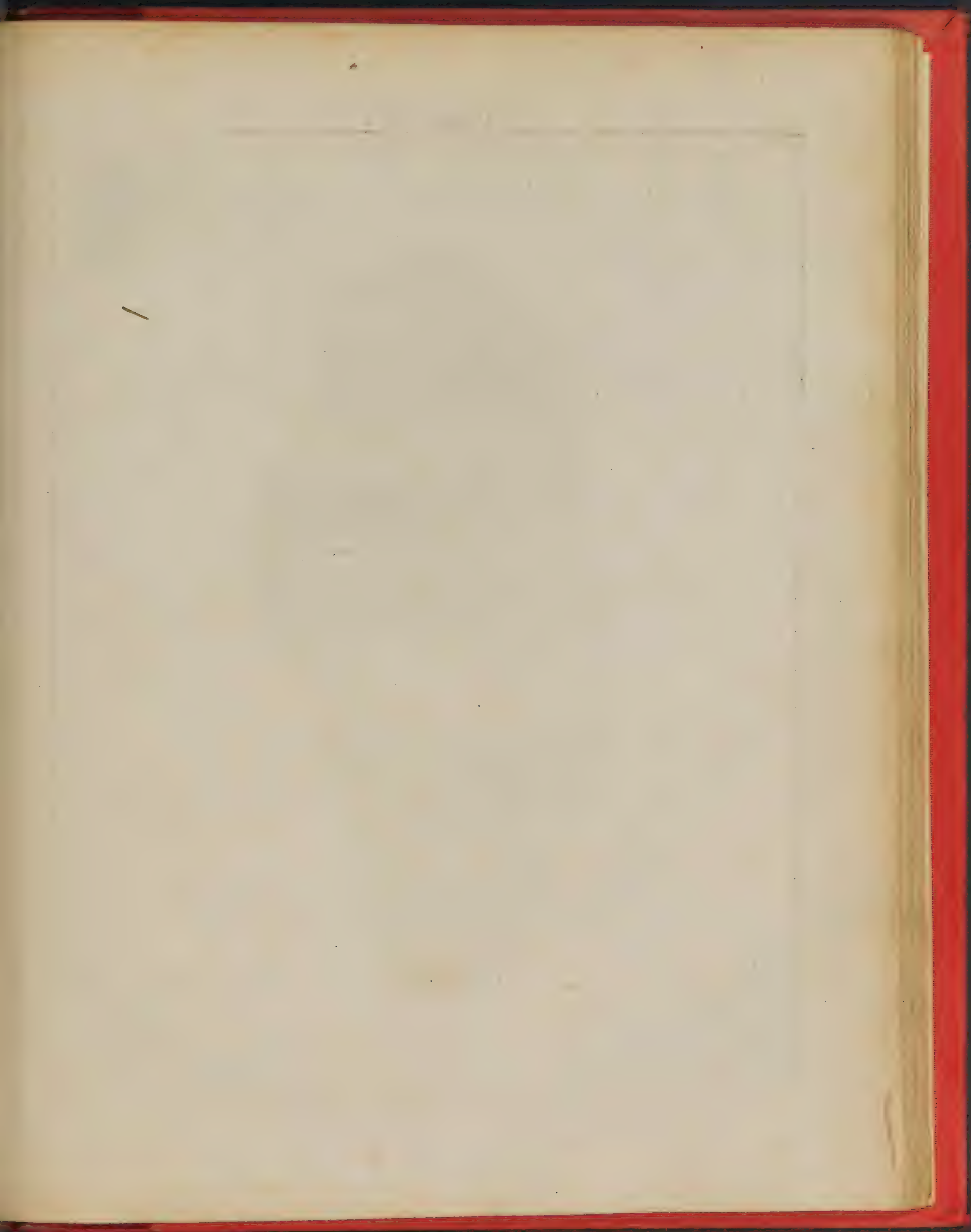
Chacune de ces dernières est encore composée de plusieurs Parties, tout comme les grandes Fleurs ; c'est à dire d'un *Calice*, *d'Anthères*, d'un *Pistille*, de *Filamens*, de *Poussière* anthérique ou *fecondante* & de *Fruit*.

Il-y-a sur *l'Embrion* ou le *Fruit* Quantité de Poils fins & luisans, qui environnent le *Pistille* & forment le *Pappus*, dont la Tab. XC. répréfente un seul *filet*. Je m'en vai donc rendre tout cela plus clair par l'Explication de cette 92me *Estampe*.

a) est une leur flosculeuse *de Chardon* coupée en long par le Milieu, pour montrer les Floscules qui tiennent ensemble a), se joignent à l'Ovaire b).

c) & d) sont deux des *Epines* qui environent *l'Ovaire* par dehors, dessinées un peu au de là du Naturel, dont l'une c) se présente par dehors & l'autre d) par dedans ; tandisque e) la fait voir un peu plus grossie par Nro 6. La vûe de ces *Epines* me fit dire en moi même : Il faut bien que ces pauvres *Chardons* soient les Favoris de la Nature, puisqu'elle en préserve & garantit le Fruit avec tant de Soin & par des Palissades si piquantes. J'ai réprésenté dans f) g) h) i) quelques unes des petites *Fleurs* qui composent la Tête du Chardon, telles que la *Loupe* ou le Verre oeconomique les font voir par dedans & par dehors & selon toutes leurs Parties. Le Calice est entrecoupé cinq fois en forme de Couronne, dont les coupures descendent, jusques vers le *Tiers*. C'est là qu'est le *Pistille*, lequel est encore environné de 4. Anthères jointes ensemble h). Il pénètre jusqu'au *Fruit* l) & est entouré du *Pappus* k) Tout cela se présente encore plus distinctement dans le haut Point de Grossissement par le Nro 1. du Verre Anglois contenu dans cette Estampe. *Voiés* m) n) o).

Dans ce Calice découpé en forme de Couronne m) l'on voit des Millions de *Globes* à *Séve*, qui ressemblent aux *Globules de Sang*. Les Anthères



TAB. XCIII.



thères n) ſont pareillement pleines de ces *Globules* à *Séve*, & l'on y voit fort diſtinctement les Grains de Pouſſière anthérique, de même qu'au *Piſtille* o) ainſi que je les ai très clairement copiés d'après le plus haut Point de Groſſiſſement p) & que j'ai trouvé être des *Boules* rondes garnies en tout & par tout d'une infinité d'autres *Globules* plus petits & armés de Pointes très fines. Je n'ai jamais pû voir *Pouſſière* anthérique ou fecondante auſſi bien & auſſi clairement que celle-ci. Et je ſuis perſuadé que ces *Globes* p) contiennent des ſubſtances huileuſes & d'autres fluides, leſquelles crévant lorſque les *Globes* p) ſe ſont joints au *Piſtille* o) qui eſt *l'Organe* de la Fecondation, la *Séve* pénètre par les Pores du Piſtille o) & k) pour procurer à *l'Embrion* l) ſon entière Groſſeur, ſa Maturité & ſa Perfection.

TABLE XCIII.
Ecaille d'Anguille.

Quelle Bénédiction pour nous autres Chrétiens! que le Juifs ne mangent point d'Anguilles comme nous en mangeons! L'on devroit ſe faire Conſcience d'apprendre à ce Peuple reprouvé, que *l'Anguille* a des *Ecailles* & qu'elle ne ſauroit être miſe au Nombre des *Poiſſons* dont Moïſe a deffendu l'Uſage aux Enfans d'Iſraël dans le Chap. 11. v. 10. du Levitique & dans le Chap. 14. v. 10. du Deuteronome.

Car ſi les Hebreux ſe mettoient à manger des Anguilles, ils les feroient certainement encherir de la Moitié.

Mais *eſt-il bien ſûr que l'Anguille ait des Ecailles*? me demanda, il-y-a quelques Années, un de mes Amis; à qui je rêpondis qu'Oui, fondé ſur les Ecrits de Lewenhoeck *. Mais un Jour qu'il m'invita à manger un Pâté d'Anguilles, il me prouva le contraire. Je demeurai du depuis dans une Incertitude lethargique là deſſus, n'aïant ni le Tems ni

 l'Occa-

* Ontledingen en Ontdekkingen van de onſigtbare verborgenthende &c. tot Leyden 1685. pag. 49.

l'Occasion d'en faire des Recherches exactes. En un Mot je n'y pensai plus.

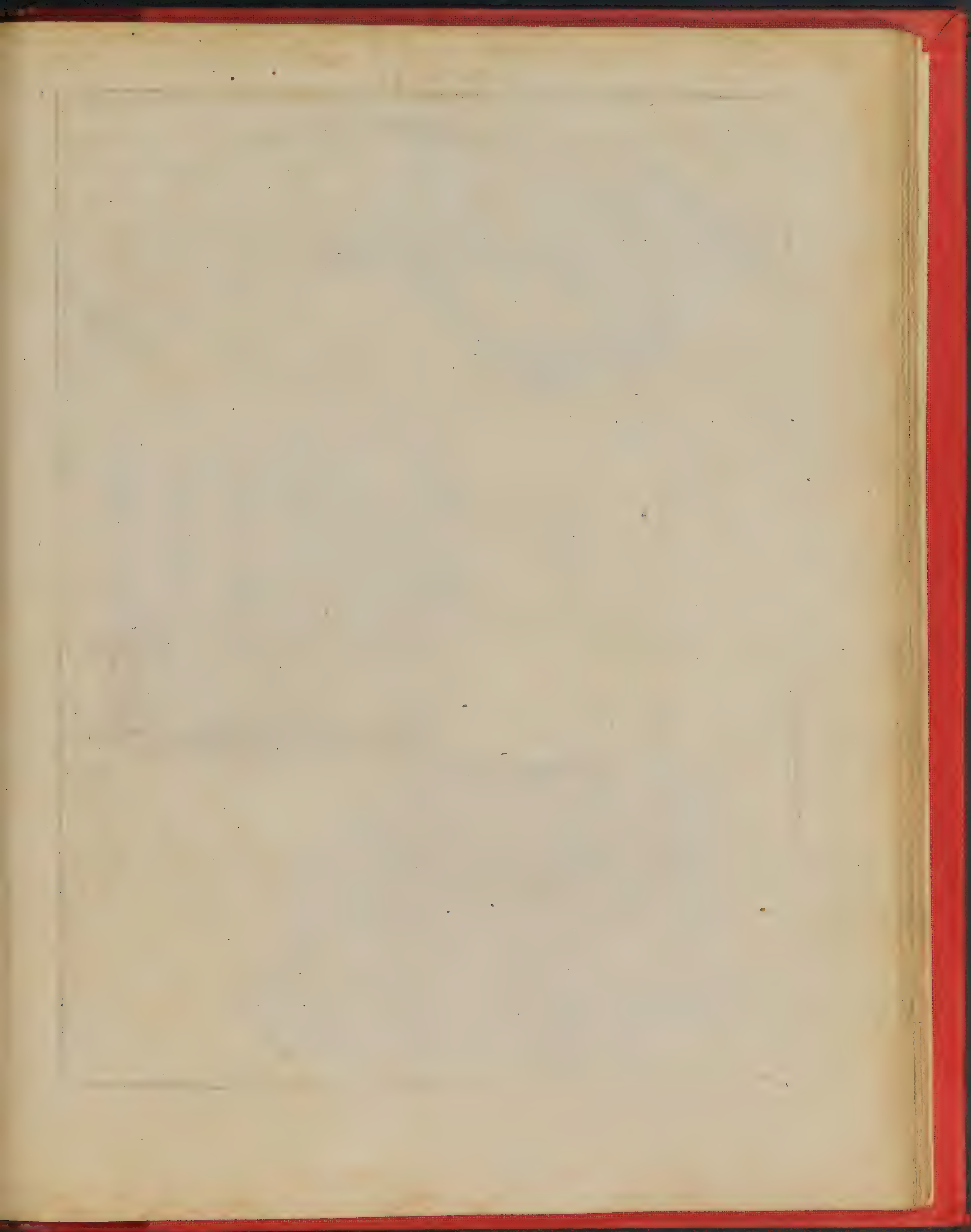
Mais le Hazard m'aïant mis il-y-a quelques semaines, entre les Mains une Vieille Peau d'une Anguille de deux Livres ; ce Rencontre m'a rappellé la Dispute que j'avois eüe avec mon Ami en mangeant son Pâté.

J'entrepris donc d'examiner curieusement cette *Peau*, pour voir si elle avoit des Ecailles ou non. D'abord en l'Examinant en Bloc, je ne pus rien appercevoir, qui eût du Rapport avec *l'Ecaille*.

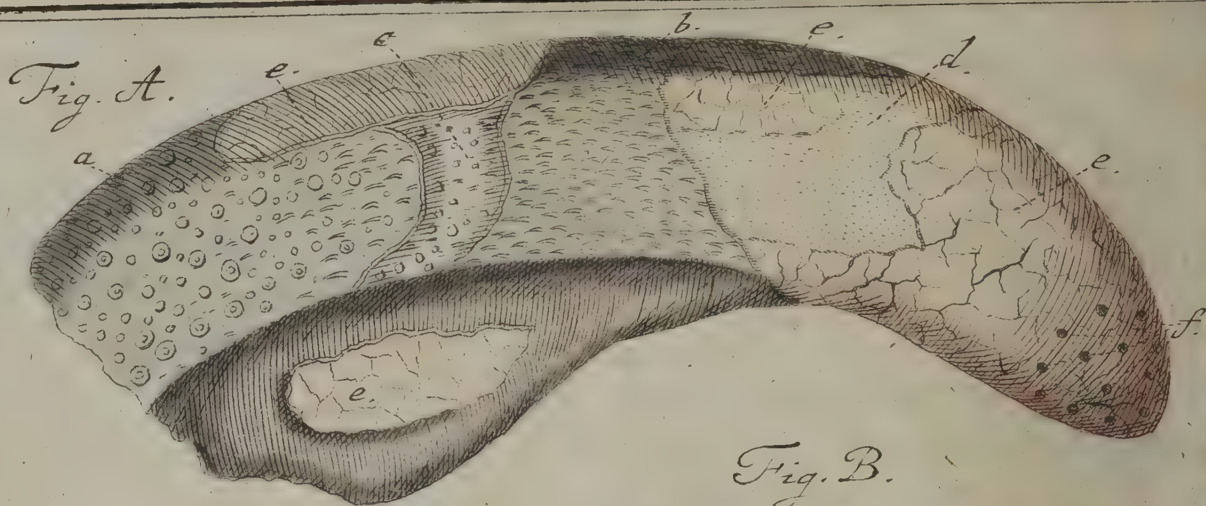
Il me vint dans la Pensée, que *l'Anguille* pourroit bien n'avoir pas été assés grosse ; puis je pris la *Loupe* ; mais avec aussi peu de Succès ; jusqu'à ce qu'enfin j en mis un Morceau de la Largeur d'un Pouce sous le Microscope composé de Muschenbrock, quoique ce ne fût que par le Nro 6. qui est bien le moindre Grossissement, pour examiner tout à la Fois une si grosse Pièce. J'y vis cependant plusieurs Raïes, qui alloient de Tort & de Travers, Fig. b) & ce là me fit conjecturer, qu'il pourroit y avoir une *Peau* qui couvrît toute la Couche d'Ecailles *.

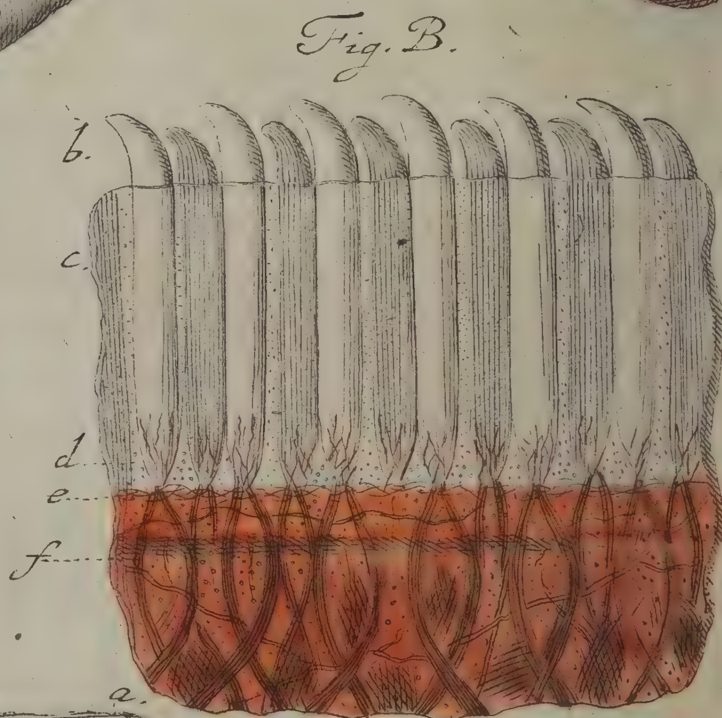
Mon Idée ne me trompa point. Car aïant laissé un peu de *Peau* une Heure dans l'Eau, l'aïant ensuite raclée avec un Canif, & puis aïant exposé ce peu de *Peau* avec la Loupe à la Lumière, je le vis couvert de *Taches* brunes & de petits *Points* c). Pour la Couleur, elle êtoit *Paille*. Quelque peu que je fusse satisfait de ce Spectale, je ne laissai pas de pousser ma Pointe. Je le retrempai dans l'Eau, & l'en aïant resorti au Bout d'une Heure, & l'aïant purgé du nouveau Limon, qu'on y voïoit ; je découvris enfin les petites Ecailles, qui faisoient ressembler ce peu de Peau à un Morceau *d'Yvoire blanche* d). Que si on laisse un peu sêcher cette

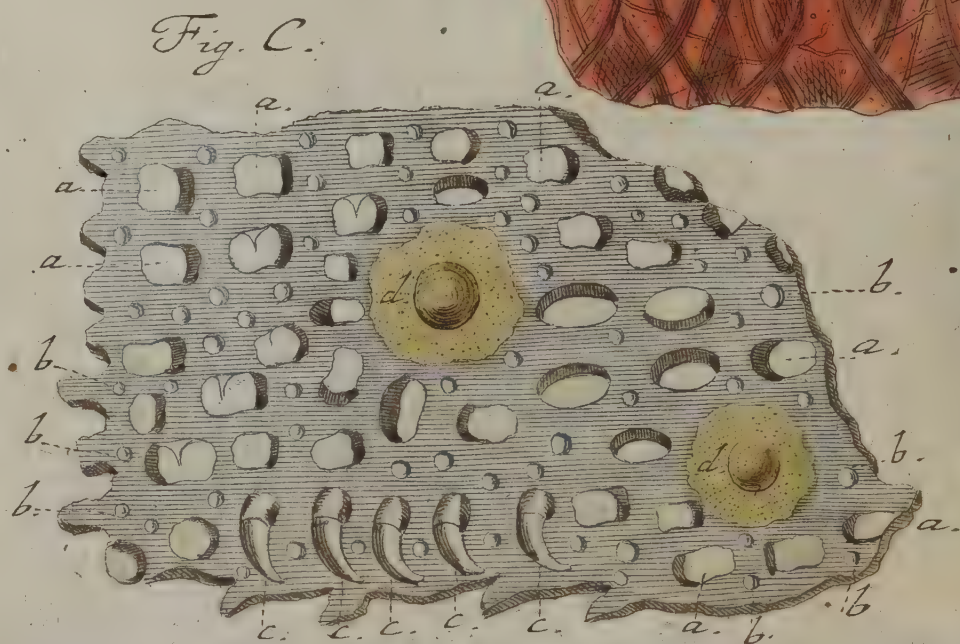
* Lewenhoeck a pris ces Raïes qui vont à Tort & à Travers, pour des Vaisseaux très fins, qui font tout le Volume de la Peau visqueuse exterieure. C'en sont aussi, & tout Amateur peut le découvrir par le Grossissement.



TAB. XCIV.







cette *Peau*, les *Ecailles* s'en levent d'elles-mémes en l'Air, ſans que pourtant on les en puiſſe tout à fait détâcher, ſans les rompre ou déchirer ; il faut plûtôt les mettre encore humides ou mouillées entre les 2. Verres du *Porte-Objet*, afin de les y pouvoir étendre ; car autrement elles ſe recourbent comme de la Corne. Le Lecteur verra a) une de ces Ecailles d'Anguille de Groſſeur naturelle, & e) telle que mon Nro 2. me l'a fait connoître, couverte d'une Infinité de gros & petits Ecuſſons de Figure ovale. Voilà donc Lewenhoek juſtifié, mon Ami vaincu & avec lui tous les autres Adverſaires, & Preuve ſuffiſſante, que l'Anguille n'eſt pas du Nombre des Poiſſons deffendus dans le 3. & 5. Livres de Moïſe. Si l'Anguille eſt un Manger ſain, ou non ? C'eſt ce que je laiſſe à diſcuter à ceux, qui ſont obligés par Etat à decider de pareilles Queſtions.

Pour moi à qui elle n'a jamais fait mal, ſi l'on venoit aujourd'hui à me faire Préſent d'une, je m'embarraſſerois fort peu de la Superſtition judaïque, & encore moins renverrois-je un Morceau auſſi chèr & auſſi friand.

TABLE XCIV.

Obſervations microſcopiques, faites ſur des Langues de Veau & de Boeuf.

Malpighius ** m'a fourni l'Occaſion d'examiner par le Microſcope la *Langue* cet Organe du *Goût*, & j'y ai trouvé tant de Parties remarquables, que je ne ſaurois les placer toutes dans cette Partie de mes Amuſemens, mais que je reſerverai pour un Temps plus commode & pour une autre Occaſion **.

Je ſerois charmé de pouvoir ſuivre l'Avis amical, qui m'a été donné dans la 3. Partie des *geſellſchafftlichen Erzaehlungen* (Contes familiers) lequel je reçois avec bien des Remercimens, & ne faire aucune Mention des

 Ecrits

* Marcel Malpig. Exercit. Epiſtolica de Ling. 1664. in Oper. Malpighii.

** Voiés Tab. VIII. de la 3. Partie.

Ecrits des Sçavans, pour me renfermer uniquement dans les Operations microſcopiques.

Mais me voïant à la Fin de ma 2me Partie ; je ne ſuis pas bien aiſe de changer de Methode ; & dans la Suite je ne donnerai plus à quelques Lecteurs dequoi ſe plaindre de moi. Car j'ai Quantité d'Amateurs de Conſidération, qui étant ſans Etudes, ne ſont pas fachés de trouver dans ces Feuilles quelque choſe du Regne de l'Erudition, qui fût à leur Portée & leur fît connoître les Cauſes de certains Effets, pour en avoir d'autant plus de Sujet d'en louer & admirer la Sageſſe & la Toute-puiſſance de Dieu. Cependant pour faire voir efficacement le Cas, que je fais de ce bon Avis, j'ai déja commencé dans cette Pièce, d'examiner autant qu'il m'a été poſſible les Obſervations de Lewenhoeck, & de Malpighius, en laiſſant au Public impartial à juger, qui des Anciens ou des Modernes, meritent la Préférance, & à prendre la Peine, de confronter & de comparer les *Ecailles d'Anguille* de Lewenhoeck, & les *Deſſeins des Langues* de Malpighius avec mes *Eſtampes* 93. 94. & la ſuivante.

Ainſi pour tâcher de ſatisfaire tout le Monde, je m'en vai dire deux Mots des Cauſes du *Goût* avant que d'entrer dans l'Explication de la 94me Eſtampe.

La Langue conſiſte en differentes *Pièces*, & il-y-a deux manières de l'examiner ; 1mo par ſes *Parties extèrnes ;* 2do par les *intèrnes ;* l'une & l'autre ſont d'excellens & dignes Objets pour le Microſcope, & donnent aſſés d'Occupation aux Amateurs de la Phiſique.

Suivant la prémière Obſervation, l'on voit ſur la Surface de la *Langue* (je parle de Langues de Veau & de Boeuf) trois ſortes de petites *Eminences*, reſſemblant à des Crochets, à des Verrues, & à des Champignons. On les appelle *Papilles.*

Celles à *Crochets* couvrent pour la plûpart le Bout & la plus grande Partie de la *Langue*, & l'on en ſent *l'Elaſticité* & le *Gratignement*, en paſſant ſeulement la Main depuis la *Racine de la Langue*, jusqu'

qu' au *Bout*. J'en donnerai la Cause avec plus de Détail, quand j'en décrirai la Figure.

Les *Papilles ronds* ont leur Siége, au Milieu, aux Côtés & même à la Peau du dessous du *Bout de la Langue*; de sorte que par le Microscope, ils ressemblent à des Champignons; & il ont toute la Surface couverte de petits *Pores*. Sur le Derrière, vers la *Racine de la Langue*, est la troisième Espèce, assés differénte des deux prémières, & enfoncée dans un Anneau, qui forme comme une Tasse tout au Tour. Elles semblent ètre formées de Cinq Feuilles ou Parties, comme une Rose fermée, & elles ont une petite Enfonçure au Milieu.

Voïlà ce que ressemble la Peau supérieure ou le *Seran* de la Langue. Dés que l'on ôte celle-là, on trouve la *Peau gluante* dans laquelle l'on peut voir les Conduits vers les *Pointes* en Forme de Cornes. Au dessous de celle ci, il y en a encore une autre, en Forme de Réseau & transparente, aïant beaucoup de Rapport à la Substance pelliqueuse du Citron & de l'Orange. Après celle ci vient une *Pellicule* mince & délicate entrelacée de très petites *Vénes*; & enfin vient la *Chair* composée de Fibres, de Nerfs & de Muscles; laquelle est autre au Bout, autre au Milieu, & autre au Derrière de la *Langue*.

Tous ces *Organes* servent pour la plûpart à procurer le *Goût*, quoiqu'il y en ait qui causent les differens Mouvemens, Plis & Tournemens de la Langue. Car que nous goûtons, & éprouvons tant de Diversité dans les *Goûts*, cela vient des *Papilles* & du Suc, qui est caché en elles & qui délie les Corps, que nous portons sur la Langue.

Or comme le *Goût* ne vient que du Tact; de même que tous nos autres Sens, qui semblent se reduire tous à un, qui est le *Sentiment*, aussi est ce par le *Tact*, que les Sels opérent le Goût sur la *Langue*.

Tout Corps, qui n'a point de Sel, lorsqu'il est dissous, ne fait pas plus d'Effet sur la *Langue*, qu' il en fait sur la Main & sur les autres Parties de

de la Peau. Nous discernons à la Verité le Poids, la Pression, la Douleur, la Finesse, la Dureté & la Rudesse, le Froid, le Chaud &c. Mais dèsque les Corps saleux touchent nôtre Langue, il en naît ce Sentiment, que nous nommons Goût & qui est different de tous les autres *Tacts*.

Mais celà ne vient pas du Sel seul; car l'Humidité qui est dans les *Papilles* de nôtre Langue, & que nous appellons *Salive* y a aussi Part.

Car qu'on mette sur la *Langue* un Morceau sec de Sel, d'Alun, de Salpètre &c. l'on n'en sentira le Goût, que lorsqu' il sera sorti de la *Langue* autant de *Salive*, qu'il en faut pour le dissoudre, & pour pénétrer ensuite les Pores de la *Papille*.

Que les Sels aïent des Particules si extraordinairement petites, qu' elles puissent s'insinuer dans les moindres Ouvertures, c'est ce que nous ont appris les Observations microscopiques, que nous avons faites jusqu' ici sur la Dissolution de differens *Sels*.

Plus il s'en dissout de tout le Corps, plus il en peut entrer dans les *Papilles*, & plus le *Goût* est fort.

Il y en a qui croïent, que ce sont les differentes Formes & Figures des Sels, qui causent les Changemens & la Diversié des *Goûts;* mais les Sels n'operant, que quand ils sont dissous, & dans la Dissolution ne conservant d'autre Figure, que des Particules entièrement Ovales, tant que la Dissolution est fluide; d'ailleurs le *Sel* mort & insipide conservant sa Figure; il y-a Lieu de douter de la Vérité de cette *Opinion* *.

Les *Sels* opèrent differemment sur la *Langue* & dans les *Papilles*, c'est à dire, ou sur une seule Partie, ou ils prennent toute la *Papille;* & ainsi ou ils pénétrent outre en outre jusqu' aux *Nerfs*, ou ils ne font que rétirer la Surface. S'ils pénétrent jusqu' à la *Racine* des *Nerfs*, l'on sent une

* Prin. lin. Physiolog. Cap. XV. de Mr. de Haller.

une Douleur jointe au Goût. En Revange le Goût est beaucoup plus doux, quand il n'y-a que la Surface de la *Papille* de pénétrée.

Or il est palpable que tout *Goût* ne pénétre point jusqu'aux *Nerfs*, en ce que souvent il passe bien-tôt ; mais & s'il alloit jusqu' à la Peau des Nerfs ; il seroit bien de plus longue Durée.

„ Ou, pour m'exprimer d'après d'excellent *Hamberger*, l'Operation „ s'en fait ou extérieurement, ou intérieurement.* Extérieurement „ par *Adhésion*, lorsque les Particules de Sel ne s'attachent qu' à la *Peau* „ de la *Langue*, & intérieurement, lorsque s'êtant mêlées avec la Salive, „ elles retirent les Fossettes en Forme d'Anneau des *Papilles nerveu-* „ *ses*. Car alors la *Papille* devient plus courte & plus petite & le Nerf „ se rétire & se bande, ce qui doit naturellement causer plus de Senti- „ ment.

Mais les *Goûts* ne sont pas les mêmes dans tous les Hommes ; car il est autre dans les Enfans & autre dans les Adultes & les Gens avancés en Age. C'est ainsi que les Prenneurs de Tabac, les Bûveurs de Vin, de Bierre & d'Eau, ne ressentent pas non plus le même Effet de ce Sens.

L'on dit en Proverbe : *De gustibus non est disputandum*. A l'un on peut facilement tout trop saler , & à l'autre jamais assés. Ainsi ce qui ragoûte l'un, dégoute souvent l'autre.

Il est encore Question de savoir, quelle Partie de la *Langue* est la plus affectée par le Goût. Je n'ai Garde de rapporter ici toutes les differentes Opinions, qu'on a là dessus. Je me contente de dire en peu de Mots, qu'après bien des Experimens il s'est trouvé, que l'Affection est plus forte au Bout de la *Langue* & de plus de Durée au Milieu ; c' est ce que *Hamberger* a souvent exprimenté avec des *Tuïaux Capilaires* sur diverses Personnes, auxquelles il mettoit une petite *Goute d' Essence de Pinpinelle* ou *d'Arcanum Tartari*, sur la Racine, le Milieu & le Bout de la

P *Langue*,

* D. Geo. Erh. Hamberg. Physiol. medic. Jen. 1751. C. XI. Sect. II.

Langue, lesquelles ſont toutes demeurées d'Accord, que le Goût avoit été plus fort au Bout & de plus longue Durée au Milieu. Difference, qui ne peut s'attribuer, qu' à la differente Structure des *Papilles*.

Enfin il eſt certain que le *Goût* varie extremément ; je ne ferai Mention que des plus ordinaires, qui ſont

1) l'aigre, 2) l'alkalique, 3) le ſalé, 4) le doux, 5) l'amèr, 6) l'urineux, 7) l'Epicé, 8) l'âpre, 9) le rude, 10) le corrompu, 11) le mort, 12) le ſpiritueux & tant d'autres.

La charitable Nature en a fait une ſage Diſtribution, principalement afinque le *Bétail* eût le Moïen de diſcerner les Alimens, qui lui ſont propres d'avec ceux, qui lui ſont nuiſibles. Et voilà auſſi pourquoi, il a des Papilles beaucoup plus groſſes & plus fortes, que nous autres Hommes. D'où il reſulte que le Goût des Animaux eſt beaucoup plus fort que le nôtre. Et de là vient, qu'ils ont des Langues ſi dignes d'Admiration, puis qu'ils mangent des Herbes, & des Racines, dont les Particules de Sel ſont les plus mordantes. Quelle Toute-puiſſance ! quelle Profondeur de la Sageſſe divine, ne nous eclaire-t-elle pas dans cette ſeule Conſidération!

Quel miſterieux Laboratoire de Chimie, quelle ſurprenante Fabrique d'Elemens, s'ouvre-t-elle ici à nos Yeux ! Helas ! nous n'en pouvons voir que l'Hombre ; car du Reſte comment il eſt poſſible, que la Salive ou l'Humidité qui ſort des Papilles, délie ſi promtement & en moins de rien les Parties ſaleuſes, pour les faire opérer ſur toute la *Langue ?* c'eſt ce qui ſera toûjours un Miſtère caché à nos Yeux, & qui nous fait écrier.

O quantum eſt quod neſcimus!

Aveu, qui ne doit faire Honte à aucun Mortèl.

Expli-

Explication de la XCIV. Table

Fig. A) répréſente une petite *Langue de Veau bouillie*, ſur laquelle on voit a) les *Papilles* qui ſont à la Racine de la *Langue*, vers les deux Côtés du *Foramen coecum*, & qui ſont comme entourées d'un Foſſé; Elles ont 5. Parties en *Forme de Feuilles* comme une Roſe fermée & au Milieu une *Enfonçure* marquée, telle qu'on montrera groſſie dans la 98me Eſtampe, qui ſuit Fig. I. Elles s'étendent ſur la plus grande Partie de la *Langue* jusqu' à. e); puis ſuivent les *Papilles à Crochets*, ou reſſemblant à un *Seran* b) que fig. a) répréſente au Naturel & B) groſſies. c) Répréſente la ſeconde Peau avec les Trous, où tenoient les *Crochets*. Pour d) c'eſt la troiſième ou la *Subſtance réticulée*, dont on voit Fig. C) un petit Bout fort groſſi. Et e) fait connoître la quatrième Peau & la plus fine; mais qui eſt très difficile à ſeparer de la *Chair*. Elle eſt entrelacée des *Vénes* les plus delicates & les plus déliées; & c'eſt ſur le Bout de la Langue, qu' on apperçoit la troiſième Eſpèce de Papilles en Forme de Champignon.

Je la répréſenterai auſſi dans l'Eſtampe prochaine dans ſon Groſſiſſement.

Fig. B) eſt le Groſſiſſement d'un petit Morceau a) du *Seran* d'une *Langue* de *Boeuf* fraîche, lequel on a coupé perpendiculairement avec un bon Raſoir, auſſi mince qu'on a pû, en prenant cependant un peu de *Chair*; b) marque les prémières *Papilles* à Crochet, qui grattent quand on paſſe la Main deſſus. Elles reſſemblent à des Dens de Cochon, & elles ſont fort élaſtiques, de là vient qu'elles ne ſe caſſent point, quand même on les frotte à Rebours avec la Main; mais qu'elles ſe redreſſent tout auſſitôt que la Main a paſſé.

C) Deſigne le Milieu de ces *Papilles à Crochet* ou leurs Tuïaux, qui enfoncent plus de trois fois autant dans la *Peau*, qu'elles ſortent ſur la Surface. Ces Tuïaux ſont très tranſparens & clairs; mais en bas vers leurs Racines, l'on voit de petites *Vénes* d) y monter de dedans la Chair. Peut-être eſt-ce ces petites *Vénes* qui ſont que l' Extremité de *ces Papilles*

à Chrochet paroit souvent rouge comme du Sang, & peut-être sont elles les Organes qui préparent, & qui conduisent jusqu' aux dernières Pointes des Papilles cette Seve, qui opère le Goût & produit la Dissolution des *Particules de Sel*. Enfin elles tiennent en bas à la Racine par Nombre de Filamens, de Nerfs & de Fibres trés deliées e) & f) que l'on peut fort bien voir & distinguer ça & là dans la Chair & à de petits Muscles, en Partie par des Enlacemens & des Arcs serpentens, qui se surmontent les uns les autres, en Partie s'entortillant à Tort & à Travers trés confusément les unes dans les autres.

Fig. C) fait voir un petit Morceau fort grossi de la *Peau en Forme de Rézeau*, dont la Grosseur naturelle est e) & que j'ai examiné par Nro 2. du Verre Anglois. C'est la *Peau* à laquelle tiennent les Racines des *Papilles* c) de la Fig. B. J'y ai vû deux sortes *d'Enfonçures*, grandes & petites, les *Grandes* a) sont les *Cavités* qu'y ont laisfé les *Papilles*, quand on les en a arrachées; les Petits b) je les tiens pour les Pores. J'ai encore remarqué très distinctement quelques *Papilles à Chrochet*, dont l'Ecorce brillante de dehors, s'étoit levée avec la prémière *Peau* de Langue. c) Elles ressembloient à des Cornes de Boeuf, dont on auroit aussi ôté la prémière Ecaille. L'on pourra me demander encore, *si les Papilles en Champignon n'ont point laissé de Trous après elles?* J'avoue, que je n'oserois affirmer positivement cette Question. Puisque, au Lieu de *Trous*, j'ai vû plûtôt des *Eminences*, causées par la Peau de leurs Têtes, qu'elles y avoient laissée. Cela me fait conjecturer, que les *Papilles en Champignons* tiennent par leurs *Verrues* ou *Têtes* charnues ferme aux Nerfs, auxquels elles sont attachées, & qu'elles n'en abandonnent que la prémière *Peau*, comme l'on peut clairement apperçevoir par les deux *Peaux de Papille* d) d). Si le Lecteur vent se donner la Peine d'examiner de plus près ces Morceaux par le Microscope solaire, je lui en promets d'avance des Fruits très agréables. Les *Papilles à Crochet* se présentent tout autres à la Paroi blanche & l'on reconnoît beaucoup mieux leur Structure, qui paroît composée de Millions de *Globules*. Je les ai moi même le mieux

&

TAB. XCV.

Fig. D.



Fig. E.

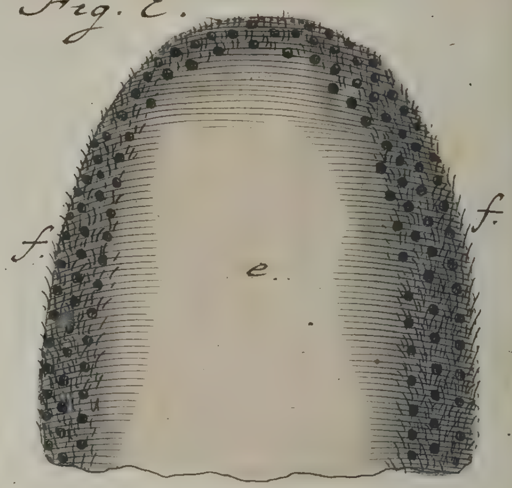
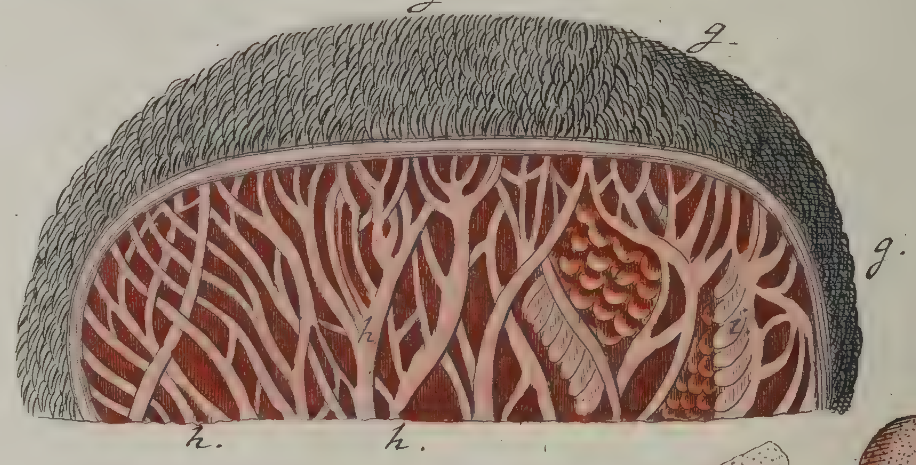
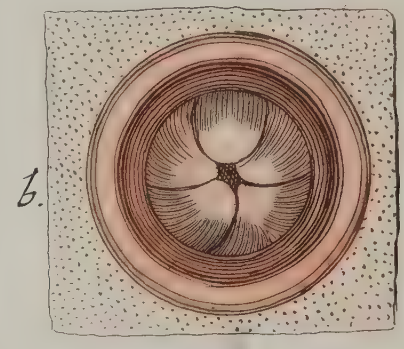


Fig. F.



N.° I.



N.° II



& le plus diſtinctement examinés par Nro 5. du Verre Anglois, dans un Eloignement de 5. à 6. Pas, de la longueur de 4. Piès & d'un de Largeur. C'eſt là qu'on peut découvrir bien des choſes, qu'on ne ſauroit rendre ni par la Plume ni par le Burin.

TABLE XCV.

Continuation des Obſervations, faites ſur la Langue de Boeuf.

Pour pouvoir mieux montrer le Siége des *Papilles en Champignon*, voici un Bout de *Langue* fraîche préſenté par deſſus & par deſſous. La Figure D) fera connoître comme ces *Papilles* ou *Verrues* ſont plantées en trois Files prèſque tout au Tour de la Langue, tant par deſſus, que, ſuivant Fig. E) par deſſous. J'ai bien auſſi marqué les Taches noires parſemées ça & là; mais je ne puis déterminer d'où elles proviennent. Pour reconnoître tout cela plus clairement, l'on voit Fig. D) dans a) les *Papilles d Nerfs*, dans b) les Taches noires, dont je ne ſais ni l Origine ni le But, c) ſont les *Fibres & les Nerfs*, qui ſont d'abord au deſſous de la prémière Peau, & qui forment comme un large Ligament de Nerfs, au deſſus de la *Chair de la Langue* d). Fig. E) préſente la Partie toute unie du Deſſous du Bout de la *Langue* e) avec les *Verrues* ou les Papilles en Champignons f) tout à l'entour.

Fig. F) répréſente le Ligament de Nerfs groſſi par la Lentille de *Streicher* Nro 6. avec les Fibres de Chair & les petits Muſcles, qui ſont entre deux; comme auſſi les *Papilles en Champignon* g) & les *Nerfs* h); le tout examiné par le Microſcope compoſé.

Nro. I.) eſt une Papille de la Partie du Derrière & de celle du Milieu de la Langue, pareillement examinée ſous le Microſcope de Marſchal, dont la Groſſeur & Figure naturelle ſe voit a) & ſon Groſſiſſement par Nro 3. b). J'ai deja remarqué, que cette prémière Eſpèce de Papil-

les reſſemble aux cinq *Feuilles* qui renferment le Bouton d'une Roſe, leſquelles ſont au Milieu une petite Ouverture & qui ont une petite Foſſe tout au tout, dans laquelle, les Papilles s'enfoncent. Voila ce qui doit faire, que le *Sentiment* des Particules de Sel diſſoutes, qu' elles attirent par leur Mouvement attractif, ou le *Goût*, dure plus long tems que dans les autres Verrues, qui ſont au Bout de la Langue, tant deſſus que deſſous.

Nro II.) ſont au contraire les *Verrues en Champignons* ou les *Papilles à Nerfs*, qui ſe trouvent mêlées au Boût de la Langue parmi les *Papilles à Crochets*. Dans b) elles ſe préſentent de Groſſeur naturelle, avec leurs Nerfs c) leſquels d) & e) font voir Groſſis. Chacune a ſa Tête de Verrue f) f) f) laquelle eſt comme criblée de Pores, & elle a ſon Nerf particulier. Toutes les trois & même quelque fois 4. & 5. ſortent de la même Tige principale, qui ſe perd dans la Clair de la Langue, & qui a, comme l'on vient de dire, les *Têtes de Verrue* ſur ſes Rameaux. Ces Verrues & leurs *Nerfs* cachés ſous la *Peau* ne s'obſervent, qu'avec bien de la Peine & de la Patience. C'eſt ici qu'il faut uſer d'Induſtrie. Souvent tous les Microſcopes n'aboutiſſent à rien. Le Microſcope en *Forme de Compas* et le *Composé* rendent de bons Services, dès qu'on a eu le Bonheur de ſéparer de la Chair ces *Verrues* avec leurs *Nerfs*. Mais pour les voir dans la Chair au travers de la Peau, il ne faut que la Main & un Verre Mediocre, tel que Nro 4. Avec cela l'on ſe tourne en plein Jour vers la Fenêtre ou de Nuit vers la Lumière; l'on coupe un bon Morceau de Chair de la Langue, de la Peſanteur de quelques *Onces*, & après en avoir tiré la Peau, on l'examine d'auſſi près qu'on y peut parvenir par la Lentille & par la Main. Je donnerai d'autres Eclairciſſemens dans quelque autre Endroit. *

TABLE

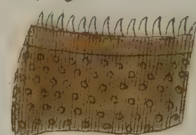
* Dans la 3. Part. Tab. VIII. & XX.

TAB. XCVI.

Fig. G.



Fig. H.



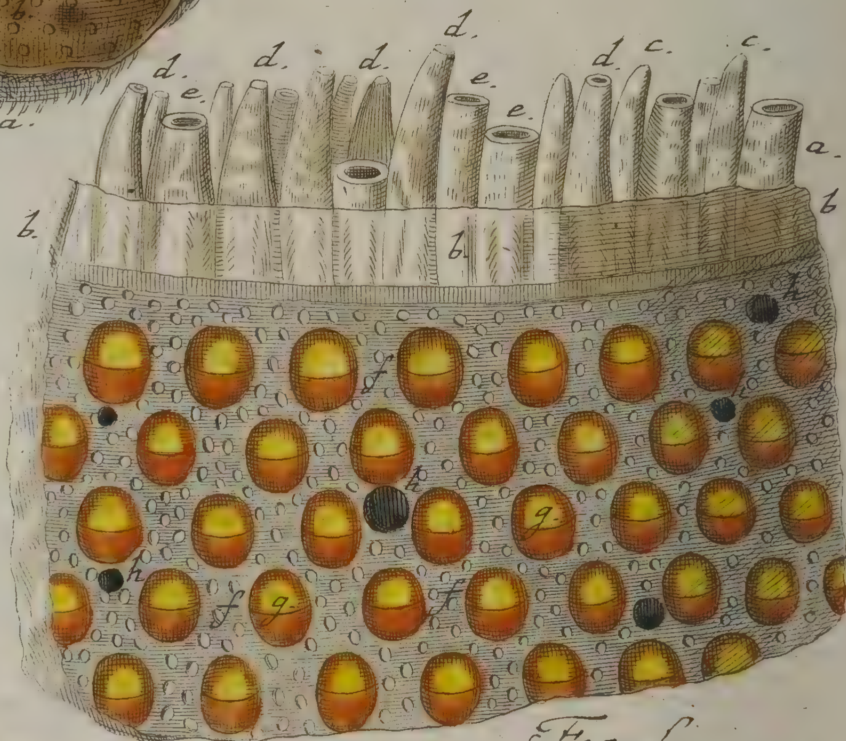


Fig. J.

Fig. K.



Fig. L.

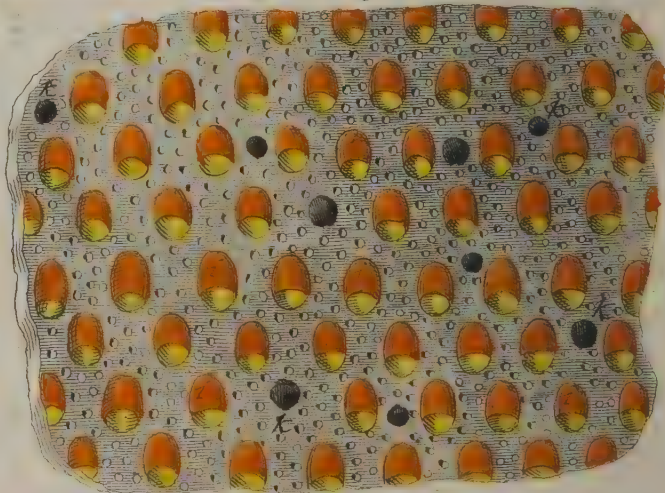


TABLE XCVI.

Conclufion des Obfervations fur la Langue.

Après avoir fait voir par dehors la *Peau aux Papilles* de la Langue, autant que l'Efpace l'a pû permettre ; qu'il me foit permis de la montrer par dedans, en quoi elle ne donnera pas un Spectale moins agréable à voir. Il faut pareillement de l'Addreffe, pour y trouver les Couleurs, que j'y ai répréfentées. La Peau une Fois feparée de la Chair, ce qui eft bientôt fait dans une *Langue* de Boeuf cuite, l'on peut examiner un peu la *Langue* écorchée. Et combien d'Objets dignes d'Attention n'y trouvera pas un Phificien diligent ? Il y verra des Centaines de *Tuïaux* ou de *Verrues* Couleur d'Argent, plantées à la Ligne ; cela fait, il pourra paffer plus avant dans la Chair & confidérer cette admirable Structure de Fibres, de Nerfs & de Mufcles. Cependant la *Peau aux Papilles*, fe deffèchera un peu & deviendra propre aux Obfervations. Quand elle paroït brun-noirâtre, on la met pareillement contre le Jour; d'abord on regarde le Dedans de cette Peau avec une bonne *Loupe* Nro 5. & 4. laquelle on tient un peu élévée afin qu'on puiffe, par le Moïen du Verre, confidérer les Trous par deffous. Voilà pourquoi j'ai deffiné & répréfenté ici cette Peau tournée par en haut & par en bas, ainfi qu'elle préfente fon Dedans des deux Façons à travers le Microfcope.

Fig. G) la montrera donc la *Pointe* en bas, de la Façon qu'elle fe préfente à l'Oeil nud avec fes Papilles, fes Pores, & fes Taches noires, avec une *Rangée* de Papilles à Crochets a) la Pointe en l'Air.

H) en eft un *petit Morceau*, qui fe préfente I. groffi par Nro. 4. avec quelques *Papilles* à Crochets a). Aïant apperçu ces Verrues à Crochets en Partie caffées, j'ai crû, qu'il ne feroit pas hors de Propos, d'en répréfenter les Bouts & de les faire connoître fous tout une autre Figure, qu'elles ne paroiffent dans l'Eftampe 94. Fig. B. J'en vis donc ici com-

me une *Haie* ou *Bande* blanche & large, dont la Peau n'étoit point tranſparente, parce qu'elle étoit bouillie, voi b). Les unes étoient entières, c) d'autres n'avoient perdu que la Pointe d) le Reſte étoit tout mutilé, & il y manquoit plus de la Moitié e). C'eſt en celles-ci que je remarquai, qu'elles étoient creuſes, à moins que l'Ombre ne m'eût trompé, & qu'il ne s'y fût mêlé quelque *Fallace Optique*. Car dans le Milieu je ne vis point de Tuïau qui allât d'outre en outre ; mais je vis ſeulement en haut une Tache noire ronde, qui s'enfonçoit dans l'Ombre & qui reſſembloit parfaitement à un Trou. Dans f) la *Peau* eſt deſſinée par dedans avec ſes Pores ; ſur laquelle ſont g) les gros *Trous* des Racines des *Papilles en Champignons*; dont les Prémières m'ont paru ſous le Microſcope de Figure *Ovale*, & de Couleur moitié *Or*, moitié *Orange*, & les ſecondes rondes & brun-jaunâtre. Que l'on tourne cette *Peau* de ſorte qu'on en tienne la Pointe en haut, ainſi que montre Fig. L. Les Trous des Papilles ſe préſentent auſſi à rebours & la Couleur *d'Orange* & de *Feu*, qui ſe voïoit en bas ſe voit ici en haut, tandisque la Jaune ſe préſente à la Moitié inférieure de ces *Trous* l). Les *Trous* des Verrues rondes en Champignon K) demeurent brun-jaunâtre. Ces Couleurs peuvent s'attribuer avec certitude aux *Raïons* de la Lumière, & de là on peut inférer, que ſi les *Papilles à Crochets* ne ſont pas *creuſes*, elles ſont du moins bien tranſparentes, puisque le Jour les peut tellement pénétrer. Si le Bout de la *Langue* K) a été répréſenté par dehors, ce n'a été que pour le faire voir auſſi de ce Côté là ; mais ſi l'on en veut voir les *Trous*, comme ceux de la Fig. L. il eſt naturel, qu'il faut auſſi le faire par le Dedans, & en tenir la Pointe élévée, ainſi qu'il a été dit.

TABLE XCXVII. & XCVIII.

Parties microſcopiques du Caffée.

Le Lecteur pourroit-il trouver mauvais, qu'avant que de finir entièrement cette ſeconde Partie, j'aïe l'Honneur de lui ſervir le *Caffée*? Et

TAB. XCVII.



Et n'obligerai-je abſolument qui que ce ſoit, en lui faiſant voir comment eſt conditionné le *Fruit*, dont on lui prépare une Boiſſon ſi agréable ? Je ne veux pas cependant croire, que ceci donne à Perſonne Sujet de mépriſer ce Nectar ; ainſi que vouloit faire dernièrement une jolie Dévote, lorsque je lui racontai où le Caffée croiſſoit. Helas, *cher Couſin*, me diſoit elle toute effraiée, *chés des Gens noirs ; eh ce ſont des Turcs qui mangent les Blancs ! Dieu me préſerve de boire á l'avenir du Caffée ! Je brûlerai de l'Orge & des Amandes enſemble, & ainſi je ſaurai que je prends du Caffée chrétien.* Mais, entre nous, elle fit comme cette Femme, qui étant pour la prémière Fois en Travail, vouloit abſolument, que l'on ſortît de la Chambre les Chauſſes de ſon Mari ; mais qui, heureuſement délivrée d'un joli petit Garçon, changea à l'Inſtant de Sentiment, & ſe mit à crier à ſa Servante, qui etoit occupée à executer ſes Ordres : *Pour le Coup vous les pouvés laiſſer là.* Quant à nôtre *Caffée*, nous lui faiſons une Eſpèce d'Injure de le qualifier de *Fève*. Il n'en a que quelque petite reſſemblance ; car même ſa Conſtitution intrinſéque eſt fort differente de celle de la *Fève*, ainſi que je ferai voir plus bas.

Il-y-a dans pluſieurs Jardins conſidérables de l'Allemagne Quantité d'Arbres ou plûtôt d'Arbriſſeaux de *Caffée*. Dans le magnifique Jardin de Monſeigneur la Marggrave de Bayreuth ſeul, il y en a je ſai combien de très belle Apparence ; c'eſt auſſi de là que j'ai eu le *Rameau*, que j'ai deſſiné ici d'après Nature ; mais il étoit ſans Fleur. Ce Deſſein montre tout diſtinctement la *Fleur*, le *Fruit* & les *Feuilles* comme autant de Propriétés particulières au *Caffée*. L'Arbriſſeau eſt verd non ſeulement tout l'Eté ; & tout l'Hiver (chés nous dans des Serres ; mais en Arabie, en Perſe & dans les Indes en pleine Campagne) mais il porte auſſi ſur ſes Rameaux toûjours Fleurs & Fruit enſemble. Autre fois cet Arbre n'étoit connu que dans le Roïaume d'*Yeme* dans l'Arabie hûreuſe, & ſurtout aux Environs de la *Méque* ; mais aujourd'hui l'on nous en apporte de Batavia, de la Martinique, de S. Domingue, de Bourbon & d'autrres Iles, où

il croît en pleine Campagne, & dont l'Arbre y pouſſe ſa *Tige* juſqu' à 40. Piés de haut, tandis que parmi nous elle parvient à peine à 6. Sa Groſſeur peut avoir dans ces Païs là 5. Poûces de Diamètre ; mais dans nos Jardins, elle n'en a que deux. Cette *Tige* eſt garnie jusqu' à la Cime de Rameaux, qui croiſſent vis à vis les uns des autres en Forme de Croix. Les Feuilles ont auſſi beaucoup de Rapport avec celles du Laurier, & elles croiſſent auſſi ſeule à ſeule. C'eſt entre ces Feuilles que ſe préſente la *Fleur* ; qui eſt blanche & reſſemble au *Jaſmin*. Elle a cinq Etamines avec leur piſtille & donne une Odeur très agréable. Le Fruit qui en provient, reſſemble à un Bigarreau & la Chair en eſt d'un Goût délicieux. Quand on ouvre une telle *Ceriſe de Caffée*, l'on y trouve deux *Noïaux*, que nous appellons *Féves de Caffée*. En Arabie & dans tous les païs etrangers, le Fruit pend à l'Arbre juſqu' à ce qu'il s'ouvre de lui même. Les Arabes de la Campagne ramaſſent enſuite ces *Noïaux* ou ſemences de *Caffée* & les livrent ſur des Chameaux dans les Villes. On le nomme diverſement, les Arabes l'appellent *Bon* ou *Ban*, *Bunna* & *Bunchos*; les Egiptiens *Caova* ; les Anglois *Coffetrée* ; ailleurs & chés nous on l'appelle *Coffea*, *Coffy*, *Caffée*. Je laiſſe au Lecteur à ſupputer combien ce Fruit fait ſortir d'Argent comptant d'Allemagne ; le Caffée y étant de nos Jours ſi commun, que le moindre Mendiant en fait cuire des Potées en Place de Soupe, & que nos Païſannes du Marché aux Herbes le boivent auſſi bien que les Bourgeois les plus notables. Encore paſſe, ſi l'on n'alloit pas juſqu' à vendre Lit & Nipes pour en avoir ! Etrange Effet, & cependant encore hier une pauvre Fileuſe de Laine engagea à une de mes Voiſines une ſeule bonne chemiſe qu'elle avoit, pour avoir dequoi s'en faire. Envie d'Enragé, terrible Paſſion ! Mais les Suites en ſont trop connues, pour m'arrêter plus long-tems à en parler. Je paſſe donc à l'Explication de cette

XCVII. Eſtampe,

dans laquelle a) eſt le *Bois dur du Rameau* ; b) *le Jet tendre* ; c) *les Feuilles*

avec leurs *Côtes ;* D) *un nouveau Rameau* qui ſort d'entre les deux Feuilles ; d) la *Fleur* & ſes *Boutons ;* e) la *Fleur* deſſinée un peu au delà du Naturel ; f) la même ouverte, pour faire voir les 5. *Filamens* avec leurs *Etamines* tenant aux 5. Feuilles ; ff une des 5. *Feuilles*, qui montre comment & en quel Endroit eſt attaché le Filament, c'eſt à dire tout au Tour du Giron de la Fleur ; g) le *Piſtille* ou le *Style*, aïant à ſa *Cime* deux *Stygmes* ou *Verrues* faiſant une Eſpèce de Fourche aux Becs recourbés, & au pié l'*Ovaire* h). Le *Piſtille* g) & l'*Ovaire* h) ſont envelopés par le long *Tuïau* cylindrique de la Corolle ♀ & celui-ci eſt au bas dans un petit *Calice* à quatre Pointes en forme de Couronne ♄. Les *Filamens* en Forme *d'Alêne* ♂ ſont plus courts que les *Etamines* qui flottent par deſſus ☿, qui ſont d'abord d'un Jaune pâle & puis gris. Les 5. *Feuilles* ſont coupées juſqu' au Tuïau, elles ſe plient par en bas, elles ſont blanches comme Nége, & donnent une Odeur auſſi douce & auſſi agréable, que le *Jaſmin*. Le *Germe* ou l'Ovaire h) va toûjours en groſſiſſant avec ſes deux & même quelque fois, quoique trés rarement, ſe trois *Embrions*, qui deviennent dans la Suite les *Fèves de Caffée*. D'abord la Couleur de ce Fruit eſt verte, & il eſt applati par deſſus & par deſſous comme l'*Orange* ; mais à meſure qu'il meurit, ſa Couleur devient *rouge-clair* i) puis *rouge-foncé* k) & enfin *rouge* preſque *noir* l). Quand il eſt trop mûr, il s'ouvre de lui même & laiſſe tomber ſa *Graine* qui eſt le Caffée. Plus ces Ceriſes mûriſſent, plus elles prennent de Rides, & l'on voit aux deux Côtés une Eſpéce de *Sillon* enfoncé, allant perpendiculairement depuis la Queue juſqu' à la Fleur, lequel vient de l'Interſtice, qui eſt entre les deux Grains, qui ſont dedans. La Peau en eſt trés fine ; mais la chair du Dedans qui eſt jaune, molle & mince, eſt d'une Douceur dégoûtante & entrelardée de beaucoup de Fibres. En ouvrant une de ces Ceriſes, l'on y trouve les deux Grains de Semence, enveloppés dans une *Pellicule* jaune très fine. Mr. le Conſeiller *Trew* a lui même trouvé trois *Féves* dans une *Ceriſe*. Leur *Poſition* dans la Ceriſe ſe montre ici de deux Façons dans ⊙ & ☽. Quand

on les ſort, l'on voit ces précieux Grains, que nous appellons *Féves de Caffée*, dont la Figure eſt *eliptique-hemiſpherique*, ainſi qu'on voit l) & m). Quoi qu'il y en ait deux dans chaque Ceriſe, chacun ne laiſſe pas d'avoir ſon Germe, qui eſt au Bas du Dos, d'abord à la Fente n) ainſi que le marque la petite *Etoile*. Si l'on met une *Fève* quelques Heures dans de l'Eau tiéde ou même froide, le *Germe* ſe produit de lui même o) & ſi l'on coupe un peu du Bas du Dos, on le voit diſtinctement dans ſon Aſſiette p). La même Choſe ſe peut obſerver en coupant en travers la Féve q) où l'on trouvera tant à la Partie de deſſus qu'à celle de deſſous le *Germe* * coupé en deux. Par r) ſ) t) & v) il ſe voit, que les *Fèves de Caffée* n'ont pas deux *Noïaux* enfermés l'un dans l'autre, ainſi que Leeuwenhoek l' a prétendu, mais qu'il n'y a au Milieu qu'une Eſpèce de *Moile* dure, laquelle eſt à la Vérité enveloppée dans une Peau brune, mais qui enfin s'unit au Noïau exterieur par une Marche *Spirale* ou à *Vis*. Enfin x) eſt le Germe d'un Noïau de Caffée, pris au Naturel, lequel ſe trouve dans

la XCVIII. Eſtampe

Fig. b) deſſiné dans ſon Groſſiſſement par Nro 1. du Verre Anglois, & dans a) d'après Nature. *Leeuwenhoek* du Tems duquel le *Caffée* étoit une Production trés inconnue, puiſqu'il ne ſavoit pas même ſi c'étoit une *Production de la Terre*, m'a donné Matière à cette Obſervation. J'en avois trouvé une Déſcription & un Deſſein dans ſes Lettres. Mais mes Experimens ne rencontroient pas avec ſes *Deſſeins* pour ce qui regarde le *Germe*. Il le peignoit avec 3. *Feuilles*; mais moi je n'en voïois jamais que *deux* & un Lien qui bordoit ces deux Feuilles. Leeuwenhoek a auſſi trouvé à la Pointe des Feuilles les Figures des *Fleurs*, marquées ici par des *Etoiles*, dont je n'ai non plus rien apperçu. Quoiqu'il ait remarqué, qu'il avoit vû quelquefois les mêmes Figures dans d'autres

tres

* Continuatio epiſtolarum datarum ad longe celeberrimam Regiam Societatem Londinenſem ab Ant. Leeuwenhoek, Lugd. Bat. 1689. in Epiſt. de 9. Maji 1687. de fabis dictis Coffi.

tres *Objets*. Peut être falloit il les attribuer à la Pouſſière ou à de l'Eau corrompue, puis qu'il inſinue, qu'il avoit laiſſé long-tems la *Caffée* dans l'Eau. Leewenhoeck n'a fait auſſi aucune Mention des *Globules de Séve*, qui rempliſſent par Millions tout le *Germe*, & que j'ai marqués ici autant que j'ai pû, avec quelques *Côtes*, qui traverſent les *Feuilles* du *Germe*. Je m'etonne qu il n'ait pas non plus examiné & répréſenté la *Pellicule* brune, qui enveloppe la Partie interne du *Germe*. J'ai dit plus haut, que le *Caff'e* ſe diſtingue particulièrement de la *Féve* par ſa Subſtance interne. Voilà ce que Leewenhoeck a recherché, & qui m'a excité à imiter ſes Recherches. Elles ont été, autant que j'en puis juger, faites avec clarté et Juſteſſe, & je m'en vai laiſſer au Lecteur à décider, ſi j'en ai approché. J'ai auſſi découpé un *Noïau* de Caffée & j'en ai ôté avec une Lancette bien aiguiſée, la Particule c) priſe en Travers. Au Lieu que la *Féve* eſt composée de Corpuscules *farineux* & *glabuleux*; la Structure du *Noïau* de Caffée eſt en Forme de Rézeau d) & approche de l' Eponge de Mèr, dont les Interſtices ſont remplis, pour la plûpart, de Particules huileuſes, Voi. Fig. ☽. Leeuwenhoek aſſure, qu'il n'a trouvé cette ſubſtance, que dans l'*Os de Palme*. J'ai auſſi aperçu pluſieurs *Tuïaux* qui traverſoient, marqués e) e) e) e) mais je n'oſerois dire, qu'ils ſoient *creux*, n'aïant pû parvenir à cette Certitude. Pour l'*Huile*, on voit & l'on ſent très diſtinctement, qu'il y en a dans les Interſtices de ce Rézeau, & de là vient auſſi, qu'on n'en peut faire de la Farine, qu'on ne lui ôte prémiérement ces Parties huileuſes par le Feu, qu'en ſèchant & rotiſſant ces *Parties rameuſes* on ne le rende propre à être broïé.

Mais comme les *Noïaux* de *Caffée* ont encore par dedans une *Pellicule* brune f) qui garantit la Moille de la Fève (ſi je puis la nommer ainſi) & que Leevvenhoeck n'a pas daigné en faire Mention, je l'ai trouvé d'autant plus digne d'Attention, qu'elle a été jusqu'ici moins dépeinte

Q 3 ſui-

ſuivant le Microſcope. Elle embraſſe tout le Milieu du *Noïau*, & on la voit même ſe produire, en *Filets bruns* par la longue Fente ou la Coupure perpendiculaire, qui prend toute la Longueur du *Noïau*, ou de la *Fève* de Caffée. Que ſi l'on coupe un *Rondeau* bien mince d'un Noïau de Caffée détrempé, l'on coupera toûjours auſſi une Particule de cette *Peau*, laquelle paroît dans le Microſcope comme la Bandelette brune f). J'en ai donc pris un petit Brin, dont la Groſſeur eſt répréſentée g, & l'aïant examiné par Nr. 1. du Verre Anglois, je l'ai trouvé couvert d'une Infinité d'Ecailles h) lesquelles ſe terminoient en Pointe par les deux Bouts. Voiés en une ſeule i). Les petits *Points* qui s'y trouvent ſont ou des *Globules à Sève* ou *des Pores à Evaporation*, dont je conjecture plûtôt le dernier; la *Pellicule* étant trop déſſéchée pour pouvoir examiner cela par le Microſcope.

Je viens encore à une Obſervation de Leevvenhoeck, qui a auſſi Beſoin d'Eclairciſſement. Il prétend, que le *Noïau* de Caffée conſiſte en deux parties bien diſtinctes, comme *p. e.* les Amandes, les Noiſettes & autres ſemblables Fruits. * Mais c'eſt une Erreur, s'il entend parler d'un *Noïau de Caffée* proprement dit, & non point de tout le Fruit renfermé dans ſon Enveloppe charnue; dans laquelle, ainſi qu'on a dit, il s'eſt trouvé jusqu'à trois *Noïaux*. L'on n'a qu' à ouvrir tout doucement un tel Noïau au Milieu, où eſt la *Fente* ou la Coupûre, ce qui ſe fait le plus facilement, quand le Noïau a trempé quelques Heures dans l'Eau; l'on trouvera, il eſt vrai, au Milieu une *Partie* plus ferme, envelopée d'une *Peau* brune, mais qui a une continuité *Spirale* & en *Vis*, qui l'attache abſolument à la *Coquille* extérieure du *Noïau*; & que par conſéquent, elle n'en eſt point du tout ſeparée, & qu'elle ne fait point un Noïau à Part, comme la *Noix* ou l'*Amande*.

Mais

* l. c. pa. 15. eſt nux ſiue cortex in quo ordinario duæ Coffi fabæ, ſepimento quodam ſeparatae, jacent, ſed eam fabam nos ſimplicem eſſe fabam putamus ex duabus diſtinctis conſiſtere ſabis, optime comperi &c. prout in Amigdalo, nuce Avellana. pomo armenico &c.

TAB. XCVIII.



Mais pour avoir bien facilement le *Germe*, il n'ya qu'à mettre tremper dans une Taſſe à Thée avec de l'Eau fraîche, quelques *Noïaux* des plus gros & des plus beaux (J'ai trouvé le Caffée de Bourbon le plus propre à cet Uſage) jusqu' à ce qu'au Bas du Dos de la *Féve* il ſe montre un petit Point blanc, ou, comme il arrive ſouvent, que le *Germe* ſorte de lui même & qu'il nage dans la Taſſe. Que ſi on veut le voir dans ſon Gite, l'on peut ſe ſervir avec Succès d'un bon Canif, avec lequel on va toûjours on découpant le Dos de la *Féve*, jusqu'à ce que le *Germe* ſe montre.

L'on trouve un Memoire plus étendu & plus détaillé du *Fruit du Caffée* dans le dernier Tome *du Commerce Litteraire* de 1754. Tab. III. & IV. pag. 417. écrit par Mr. le Conſeiller *Trevv. Boerhave*, *Juſſieu* dans le Livre de Botanique de Blackvvel, & d'autres en parlent auſſi c'eſt là que, pour abreger, je renvoie le Lecteur, qui voudra en ſavoir davantage. *

TABLE XCIX.

Fig. I.

Configuration & Criſtaux de la Solution de l'Argent.

Une Perſonne de Qualité avoit envoié dernièrément à Monſieur le Conſeilier *Delius* d'Erlang, un très beau Deſſein *d'Argent diſſous*, dont les Chimiſtes préparent la *Pierre infernale;* & cet illuſtre Ami a eu la Bonté non ſeulement de me communiquer ce *Deſſein*, mais auſſi de m'envoïer deux Sortes de *Solution d'Argent*, dont la prémière étoit du plus fin, & l'autre avoit quelque peu d'Alliage de Cuivre; afin que j' examinaſſe ces deux *ſolutions* auſſi exactement que je pourrois par le Microſcope. Celle de l'Argent bien fin m'a fait voir les plus belles Répréſentations; parmi lesquelles, j'ai trouvé la préſente Configuration,

* L'on en verra encore quelque choſe Part. 3. Tab. IX. & X.

tion, la meilleure & la plus digne d'être deſſinée & communiquée à mes Lecteurs. Les *Solutions d' l'Argent* allié avec du *Cuivre*, donnent dans le *Verd* & font plus de *Criſtaux* que celles d'Argent fin. J'ai éprouvé dans cette Occaſion qu'il faut uſer de Tours & d'une Induſtrie particulière, lorsqu'on veut tirer de beaux Criſtaux de cette *Solution*. Rarement la prémière Goute qu'on mettra dans le Verre en produira, mais les *Configurations* n'en ſont que plus belles & plus délicates. Si l'on met par contre encore une *Goute* fraîche par deſſus celle de la Configuration déja deſſéchée, c'eſt alors que ſe produiront les plus beaux *Criſtaux* tels, qu'on peut les voir ici f) g) & h) lesquels répréſentent par Fois des Rameaux de *Romarin*, comme f) ou auſſi de magnifiques *Sapins* & d'autres Arbres de Forêts g) h) J'ai tiré les *Criſtaux*, dont je viens de parler du *Deſſein* qui m'a été communiqué; Mais pour ceux que j'ai vûs moi même, ils ſont répandus ça & là dans le Corps de la Configuration; & l'on voit ici a) la *Goute* dans le Verre de Groſſeur naturelle.

b) Préſente les differens *Criſtaux* ſur les Bords, c) & e) quelques belles *Configurations* en particulier, formées d'une Ligne perpendiculaire, dont le Bout ſe termine par une Eſpèce de *Flèche*, par differentes autres lignes horiſontales, qu'elle jette, au deſſus & au deſſous desquelles montent & descendent encore d'autres *Piques* en Ligne perpendiculaire, de ſorte que le meilleur Géomettre, ne les ſauroit mieux deſſiner à l'Aide du *Campas* & de la *Régle*.

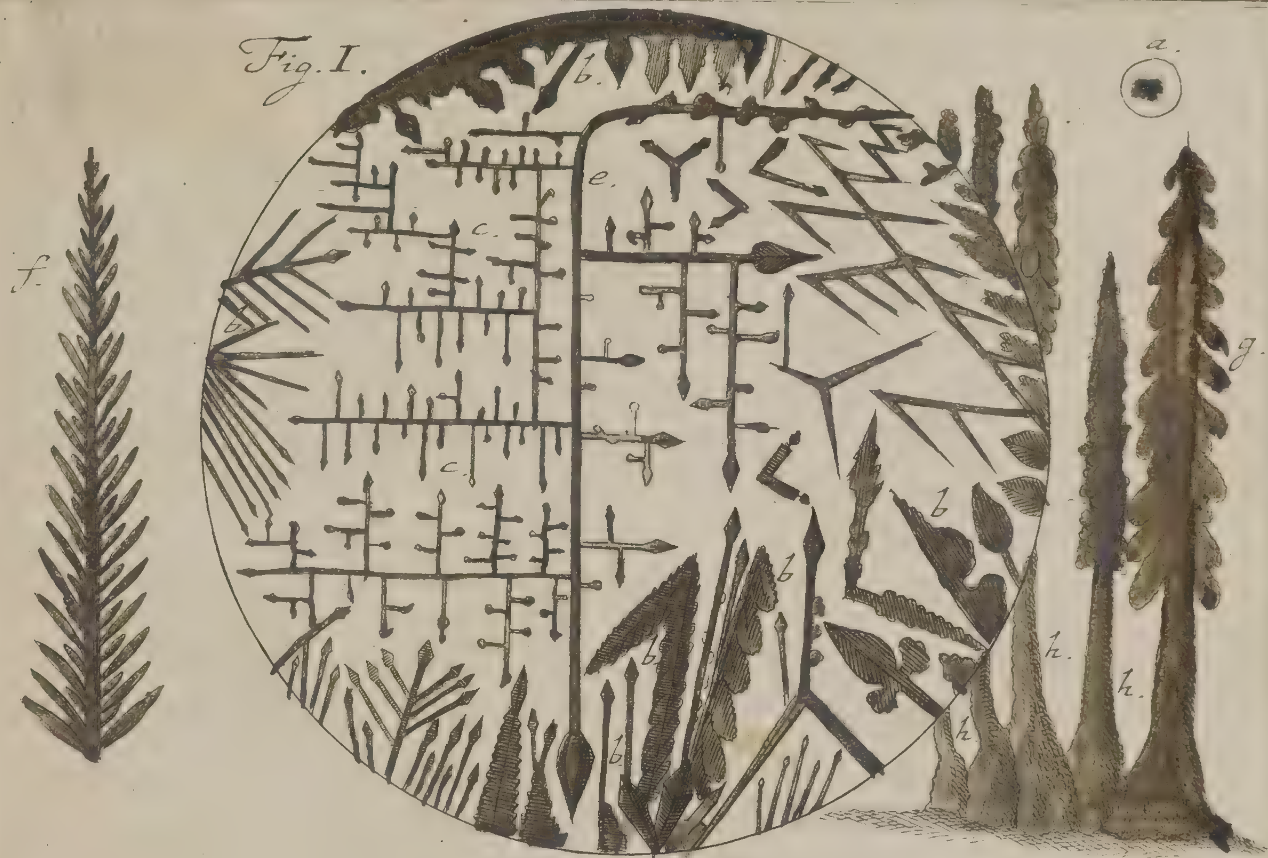
Fig. 2.

Obſervation particulière faite ſur des Pois où l'on a trouve une Eſpèce d'Eſcarbot à Croix.

Il-y a environ un Mois, qu'un de mes Amis m'a envoié de Nuremberg un Couple de *Pois*, en me marquant, „qu'il en avoit reçu toute „ une pleine Boite de Boheme; que ce qu'il-y-avoit de ſingulier à „ remarquer, étoit, que chaque *Pois* renfermoit un petit *Eſcarbot* en „ Vie; que tout le Champ en étoit empetré, & que la Manducation

„de

TAB.XCIX.





„ de ces *Pois* avoit été nuiſible & même mortelle à Quantité de „ Gens &c. „

Je ne les eus pas plûtôt reçus que je les examinai par dehors. Je remarquai d'abord en chacun une petite Tache ronde de Couleur griſe, qui relévoit un peu comme un *Couvercle.* J'ouvris ſubtilement cette Tache avec un Canif; & je n'avois pas encore ſeparé ce petit Couvercle du *Pois*, que l'Hôte qui étoit caché deſſous, paſſa dehors ſa Tête brune & ſes longues Antènes ; & enfin au Boût d'une Demi-minute, il eut entierement quitté ſa Priſon, & tout de ſuite déploïant ſes Aîles ſur ma Main, il ſe diſpoſa à prendre l'Eſſor. Mais comme cet Etranger m'étoit trop agréable pour le laiſſer ſitôt partir, je l'enfermai dans un petit Verre à Conſerve, pour l'examiner à Loiſir.

J'envoïai l'autre *Pois* à mon Ami Mr. le Profeſſeur Arnold avec un Billet, où je le priois de l'ouvrir, & il y trouva le même Hôte noirâtre.

Quelque conſtant qu'il fût, qu'il y-avoit des *Eſcarbots* dans ces deux *Pois*, je ne laiſſois pas de douter ſi je devois compter ſur cet Evenement. Je ſavois bien que les *Chenilles* deviennent des *Eſcarbots*, & que l'on trouve par Fois de petites Chenilles dans les Gouſſes de *Pois verds.* Mais je n'avois jamais vû ni lû leur Métamorphoſe. Outre cela, dans ces deux *Pois* il manquoit la *Dépouille de la Chryſalide* ou l'*Ecaille de l'Eſcarbot*, qui auroit dû ſe trouver dans la Cavité de ces *Pois.* J'ecrivis donc mes Idées au recommandable Ami, qui m'avoit envoié le Pois, & lui découvris mes Doutes, en le priant de m'en envoïer encore un ſeul. Et voici ce qu'il me répondit:

„ L'Hiſtoire des Pois, que je Vous ai communiquée, porte ſur la „ pure Verité. De plus de Cent, je n'en ai trouvé que deux qui „ fuſſent Exemts de pareils Hôtes. Pour ce qui regarde les *Exu-* „ *viae,* dont Vous ètes en peine, il eſt conſtant, que cette *Claſſis*

„ *Insectorum* se métamorphose *ex ovulo in vermem plerumque monstruo-* „ *sum, pertenui putamine cinctum &c.* dont la Peau de la Chrysalide est „ de beaucoup plus molle et plus délicate que celle du Papillon, „ & par conséquent *ad quemvis leue attritum*, elle se change en Pous- „ sière, telle qu'il-y-en avoit dans le Creux des Pois que j'ai trou- „ vé vuides. Aureste, je Vous envoïe encore un Pois, & j'y en „ joindrois davantage, si je ne les avois déja tous distribués ici. „ Je suis &c.

Cette Pensée me parût fort plausible, & dés que j'eus lû la Lettre, j'envoiai le troisième *Pois*, à un autre de mes Amis pour qu'il l' ouvrit, lequel le trouva vuide & sans *Escarbot*. Cela occasionna de nouveaux doutes, et comme le Savant qui avoit eu la Bonté de m'envoïer les *Pois* vouloit qu'on tût son Nom, j'avois pris la Resolution de mettre toute cette Recherche de Côté; lorsque je m'avisai de consulter encore là dessus mon incomparable Ami Mr. le Conseiller *Trevv*. Et j' eus le Bonheur d'en recevoir le Reponse suivante, aussi satisfaisante que détaillée.

„ Il m'est tombé entre les Mains quelques uns de ces Pois de „ Boheme, que j'étois sur le Point de Vous envoier, quand Mr. „ Vôtre Entrepreneur m'a appris, que Vous en aviés reçu de „ Mr. le Conseiller de Cour D. B. Des trois que j'en ai, il y en a „ un, dont l'Insecte s'est déja fait fait Jour, & un autre, où l'on „ apperçoit distinctement la Tache bluâtre par laquelle il va per- „ cer. Si Vous pouvés en faire Usage, je Vous les enverrai. „ Aïant trouvé dans le Voïage de l'Amerique Septentrionale de „ Mr. Pierre Kalm une Relation circonstantiée de cet Insecte des „ Pois, je suppose, qu'elle Vous fera Plaisir; c'est pourquoi je l' „ ai fait copier Mot à Mot, en y joignant quelques Passages des „ Ecrits du Chevalier Linnéus, par où Vous pourrés voir que „ Vous ne devés pas faire Difficulté de mettre au Jour Vos Ob-

„ ser-

„ servations, qui ne pourront qu'être bien reçues du Public. Je
„ n'ai pas pû encore regarder dans les Ecrits de Mrs. Roessel & de
„ Reaumur, s'ils ont eu Connoissance de cet Insecte. Il se fait à
„ Leipzig une nouvelle Traduction du Voïage de Kalm. J'en ai la
„ prémière Partie; mais je ne puis dire si la Seconde paroîtra à
„ cette Foire &c.

Nuremberg ce 5. Avril 1761. Chr. Jac. Trew Dr.

Je crois que cet Extrait va faire autant de Plaisir ou Lecteur, qu'il m'en fait à moi-même, & dans cette Confiance, je vai le mettre ici tout du long.

Extrait de la Description du Voiage que Mr. Pierre Palm, Professeur en Oeconomie à Aabo & Membre de l'Academie Roïale des Sciences de Stockholm a fait dans l'Amerique septentrionale, par Ordre de la dite Academie & aux Dépens du Public. Seconde Partie. Traduction. A Goettingue aux Dépens de la Veuve d'Abram de Sore 1758. 8vo.

Note:

C'est le Titre entier de la 10me *Partie du Recueil des Voiages nouveaux & remarquables de Mèr & de Terre, qui a été publié à Goettingue. L'Original est en Langue Suedoisse, & il a été imprimé à Stockholm en* 1758. *en 8vo; mais Mr. Kalm a fait ses Memoires en* 1748.

„ A present l'on séme peu de *Pois* en Pensilvanie. Autrefois cha-
„ que Païsan en avoit un petit Champ. C'est ce que temoignent de
„ Vieux Suedois. Il en est de même de la Nouvelle-Jersey & de la
„ Nouvelle-Jork dans sa Partie meridionale; la Semaille des *Pois* y aïant
„ été autrefois de beaucoup plus forte, qu'elle ne l'est aujourd'hui.
„ Mais au Septentrion de cette dernière, aux Environs d'Albany &
„ dans tout le Canada possedé par les François, l'on s'y appliquoit ex-

 „ tremé-

„ trememént, & la Recolte en reüssissoit très bien. Mais un petit vil „ *Insecte* a contraint ces Colonies d'abandonner une Culture si profitable. „ Il étoit anciennement presqu' inconu; mais dans ces dernières Années, „ il s'est énormément multiplié & engrainé. Il s'apparie en Eté, vers le „ Tems que les *Pois* fleurissent & qu'ils commencent à *gousser*, alors il fait „ un petit Oeuf presque dans chaque tendre *Pois verd.* Quand on les „ a battus, l'on n'y peut rien remarquer par dehors; mais si on les cou- „ pe par le Milieu, on y trouve ordinairement un très petit *Vermisseau;* „ lequel, s'il n'est pas inquiété, y demeure tout l'Hiver & une Partie „ du Printems, vivant de la Moile de son *Pois;* de Sorte qu'au Mois d' „ Avril, il n'en reste que la Peau. Enfin ce *Ver* se change en un Insecte „ écaillé, qui sort par le Trou qu'il fait dans cette Peau & s'en vole, „ pour aller chercher quelque autre Poisière, où il puisse s'apparier & „ pourvoir sa Race d'une Nourriture convenable.

„ Ce pernicieux Insecte, en quittant la Pensilvanie, a toûjours plus „ tiré vers le Nord. Car il-y-a douze à quinze Ans, que les Environs „ de la Nouvelle-Jork n'en avoient encore point; & qu'on y semoit „ annuellement Quantité de *Pois*, qui y réüssissoient fort bien. Mais in- „ sensiblement, cette Engeance y a tellement pris le dessus, qu'enfin les „ Habitans se sont vû contraints d'abandonner cette Culture. Le Cam- „ pagnard des Environs d'Albani a encore à présent la Consolation de ne „ pas voir ses Poisières mangées de cette Vermine; mais il est dans des „ Craintes continuelles; voïant que le Mal approche tous les Ans de „ plus en plus de leurs Quartiers.

„ Je ne sais, comment cet Insecte pourroit subsister en Europe; „ du moins crois-je que les Hivers de Suede feroient mourir ce Ver, „ quelqu' enseveli, qu'il fût dans la Terre. Mais dans la Nouvelle-Jork, „ où il se tient de nos Jours, il fait bien aussi froid que chés nous, & „ cela ne l'empêche pas de s'y multiplier & même de tirer toûjours plus „ vers le Nord. J'ai failli moi-même porter ce Fléau en Europe, sans

„ le

„ le ſavoir. Car à mon Départ d'Amerique, j'avois pris un petit Cornet de Papier plein de *Pois gourmans.* Ils paroiſſoient bien verds & bien frais; cependant à mon Arrivée à Stockholm en 1750. le 1. Août, aïant ouvert mon Cornet, je trouvai tous mes *Pois* creuſés; de chacun deſquels un Inſecte ſortoit la Tête; il-y en avoit même, qui en ſortirent tout à fait, pour éprouver le nouveau Climat. Je me hâtai donc de refermer mon Cornet, pour empêcher la Fuite de cette Engeance pernicieuſe. J'avoue, que la Vûe de cet Inſecte me fit plus frémir, que ſi j'avois vû ſortir une *Vipère* de mon Papier; ſachant tout le Mal, qu'en auroit eu ma chère Patrie, pour peu qu'une Paire de ces Inſectes ſe fût envolée. La Poſtérité en pluſieurs Générations & en diverſes Provinces auroient eu tout Lieu de me maudire, comme l'Auteur de ce Déſaſtre. J'envoïai enſuite quelques uns de ces Inſectes, bien gardés, à Monſieur le *Comte de Deſſin* & au Chevalier *Linnéus*, avec un Memoire ſur le Mal qu'ils font. Monſieur Linnéus en a déja donné une Deſcription dans une Diſſertation Academique, *du Mal que font les Inſectes*, à laquelle il a préſidé. Il y nomme le mien le *Bruchus* de *l'Amerique Septentrionale.* * Ce qu'il y-a de particulier, c'eſt que

 „ dans

* Pag. 15. Cette Diſſertation *de Inſectorum noxa* ſe trouve dans le Recueil intitulé: *Carol. Lin. &c. Amoenit. Academicae ſeu Diſſertationes variae phiſicae, medicae, botanicae antehac ſeorſim editae &c. Vol. III. Holmiae 1756.* en grand 8vo, Nro XLV. p. 335. Suiv. Je n'ai pas trouvé le Mot de *Bruchus* dans cette Diſſertation; mais j'y ai trouvé p. 147. celui *de Curculio helvulus*, lequel Mr. le Chevalier décrit ainſi:

Curculio piſorum gerit corpus fuſcum, magnitudine cimicis maioris, adſperſum punctis albis vagis; Elytra obtuſiſſima apice nigra abdomine longe breviora; Torax tranſverſim ovalis; caput parvum acuminatum; Antennae clavatae, fuſcae; Abdomen a tergo ubi apice nudum, mavula alba triloba notatum; Pedes cinerei.

Il y a une autre Deſcription du *Curculio* dans la *Fauna Suecia. Lugd. Bat. 1746.* in 8vo pag. 158. n. 462. & comme elle diffère aſſés grandement de celle, que je viens de rapporter, il me ſemble que le Chevalier Linnéus ne tienne l'Inſecte Americain, que pour une Variété de celui-ci; puiſqu'il les cite l'un avec l'autre. Dans

„ dans tout le Cornèt, il ne s'eſt pas trouvé un ſeul *Pois* qui n'ait été „ creuſé.

Remarque :

Pendant que cette dernière Feuille étoit ſous la preſſe, je reçus de Mr. *Wagner* Conſeiller intime & Medecin ordinaire du Margrave de Bayreuth la Lettre ſuivante, dont la Communication ſera d'autant plus agréable au Lecteur, qu'elle donne plus de Jour à *l'Inſecte de Pois.*

Monſieur !

„ Lorſque j' eus dernièrement le Plaiſir de Vous voir à Erlang & de „ parcourir Vos Occupations microſcopiques, Vous eutes la „ bonté de me montrer, entre autres Nouveautés, une Eſpèce particu„ lière de *Pois* de Bohème, dans chacun deſquels étoit caché un petit „ *Eſcarbot*, qui en ſortoit par une petite Ouverture ronde, munie d'un „ petit Couvercle, & qui avoit aux deux Aîles de deſſus quelques *petits* „ *Points blancs*, & ſur le Derrière du Corps une petite *Croix blanche.* Je „ Vous dis d'abord qu'il étoit aſſés ordinaire de trouver dans la plûpart „ des *Plantes legumineuſes* des Vers, qui s'engendroient dans leurs *Gouſſes*, „ qui en mangeoient le Fruit & qui enfin ſe métamorphoſoient pour la „ plûpart en *Eſcarbots* à Trompe, ainſi que je l'avois remarqué dans *l'Oro*„ *be*, *l'Epurge* des Près, la *Veſſe* & autres Legumes. Aïant donc eu Oc„ caſion d'en trouver auſſi dans le *Genre de Pois*, je n'ai pas voulu man„ quer

Dans la *Fauna Suevica*, il compte 33. Eſpècès de Curculio, depuis Nro 445. jusqu'à 447 & dans les *Amoenitates* 1 c. il en compte encore 6. Le mot de *Bruchus* ne ſe trouve ni dans l'une ni dans l'autre. S'il ſe trouve dans *l'Original* cité par Mr. Kalm, c'eſt ce que j'ignore, ne l'aïant pas en mon Pouvoir ; car malgré tous les Soins que je me ſuis donnés, je n'ai pû parvenir jusqu'ici qu'à très peu de Diſſertations Suedoiſes. Cependant il n'eſt pas douteux, que *l'Inſecte Americain* de Mr. Kalm & celui de Mr. Linnéus ne ſoient le même, quoi qu'ils different de Nom. Car l'on ſait que Mr. Linnéus change ſouvent les *Noms Generiques & les Specifiques.* Le Rapport que peut avoir l'Inſecte de la Boheme avec la Deſcription de celui de l'Amerique, ſe verra le plus au juſte par un Examen exact.

„ quer de Vous en faire Part, & de Vous envoïer dans une Boëte bien „ conditionnée quelques *Pois* & quelques *Ecarbots*, qui reſſemblent par- „ faitement aux Vôtres. Ils viennent d'un Païs bien éloigné de la Bo- „ heme, c'eſt à dire de *Provence*. Je reçus la Semaine paſſée de quelques „ Connoiſſances que j'ai à Avignon un petit Paquet de *Graines*, dans le- „ quel étoit auſſi un Papier plein de *Pois*, ſur lequel étoit écrit: *Pois* „ *gourmans*. Quand je l'ouvris, tout y fourmilloit de ces *Eſcarbots*, qui „ marchoient fort vite, & dont quelques uns s'envolèrent. J'en ramaſ- „ ſai une bonne Quantité dans un Verre, où j'eus bien de la Peine à les „ contenir, à cauſe de leur Agilité à courir & à voler, & je m'apperçus „ en même Tems que tous les *Pois* étoient ou creuſés ou dumoins en- „ core remplis de *l'Inſecte*, qui y étoit caché & qui ſortoit peu à peu en „ levant le Convercle rond. Or comme la Lettre portoit, que ces „ *Pois*, quoique creuſés, ne laiſſoient pas d'être bons à ſemer, j'en exa- „ minai la Cauſe & trouvai, que le Ver epargnoit toûjours le *Germe du* „ *Pois* & ne mangeoit & ne perçoit que juſqu'au Milieu du Côté oppoſé, „ les deux *Lobes* de la Graine ; ce qui n'empêche pas les *Pois* de germer „ & de ſortir. C'eſt encore ici que le Créateur a très ſagement pour- „ vû à la Conſervation de ſes Créatures, en mettant dans un *Ver* ſi mé- „ priſable & dépourvû de Sens, l'Inſtinct, d'entamer le Fruit qui doit „ lui ſervir de Nourriture, par l'Endroit, qui n'entraine pas après lui „ ſon entière Deſtruction. Vous verrés auſſi, Monſieur, que tous ces „ Eſcarbots n'ont pas la *Croix blanche*. Peut-être eſt ce la Marque ſpe- „ cifique de leur *Sexe*, ce que je n'ai pas eu le Tems d'examiner. Je „ ſuis avec une véritablé Conſideration. &c.

Bayreuth ce 26. Avril 1761. Dr. P. C. Wagner.

Explication de la II. Figure de la 99me Eſtampe.

a) b) ſont des *Pois* avec leurs *Tâches bluâtres* ☽ ☽,) telles qu'on les peut voir l'Oeil nud. A) B) en eſt le Groſſiſſement. c) Un autre, le *Couvercle levé*, d'où l'*Eſcarbot* eſt déja ſorti. d) Encore un d'où ſort le pe- tit *Eſcarbot* de Groſſeur naturelle. e) L'*Inſecte* pris d'après Nature du Côté

Côté du Dos & f) du Côté du Ventre. g) Un *Escarbot* sortant, avec son *Pois*, dessiné sur une bonne *Loupe*. h) Le *Pois vuide* grossi, où l'on voit un *Tissu* blanc & au Fond un peu de *Paussière* noire, qui étoit apparamment les *Restes* de la Chrysalide, & que j'ai ici marquée d'une Etoile. Aïant souvent trouvé dans les *Pois Verds* i) la petite *Chenille* k) qui pénétroit dans le *Pois* encore tendre l), je n'ai pas voulu manquer d'en faire Mention; pour mettre le Lecteur à même de découvrir la Métamorphose de la Chenille en Escarbot, & de garder pour cet Effet de ces sortes de Gousses de *Pois*.

TABLE C.

L'Escarbot à Croix des Pois grossi, avec ses Parties.

Cet Insecte dont la Grosseur naturelle revient à celle de la *Punaise*, a plusieurs Parties dont la singularité mérite d'être examinée par le Microscope. Mais avant que de les indiquer, je veux décrire sa Figure en général. C'est un *Escarbot* de la Classe des *Escaborts à Croix* de Couleur brun-foncé, aïant à chaque Aîle trois *Points* blancs, & là où elles finissent, c'est à dire à l'Extremité du Dos, une *Croix blanche* très aisée à distinguer. Sous le *Ventre* il est brun-noirâtre ; il a 6. *Piés* la vers Poitrine, qui est d'un Noir luisant. Le *Ventre* est partagé en 5. *Anneaux* ou *Jointures*. Sous les deux *Ailes* de dessus, il en a deux de dessous, qui sont plus longues & transparentes. Il a la *Tête* pointue, petite & d'un brun foncé avec deux gros *Yeux jaunes* qui en sortent, deux longues *Antènes* & deux courtes, & une *Machoire* en Pinces bien aigues. Sur le Cou, il a un large *Ecusson* ou une *Fraise* tirant vers le Dos, lequel a un *Point conique blanc* au Milieu, joignant les Aîles. Chaque *Pié* a 6. *Jointures*, & deux fortes *Serres* au Bout. Il est fort agile à courir. Que si on le considère sous le Microscope, tout le Corps est couvert de *Poil long* & les *Taches* blanches paroissent alors d'un Brun-clair, & elles ne sont en Effet qu'un *Poil* beaucoup plus *clair* que l'autre. Le *Ventre*, la *Poitrine* & les *Piés* paroissent

TAB. C.







A. W. Winterschmid exc. Norb.

roissent à la Vérité plus unis ; mais ils sont cependant parsemés ça & là de *Poil* ; pour la *Tête* & *l'Ecusson* ils en sont tout herissés.

Fig. A. marque le Côté du *Dos* & Fig. B. celui du *Ventre* & la *Poitrine* avec *l'Aile de dessous*, dans les deux Figures, a) marque la *Tête* en général, b) les deux longues Antènes à 12. Jointures. c) Les 2. *courtes*, qui n'ont que 4. Divisions, & que je prends pour des *Crochets* pour s'attacher, d) la *Machoire* ou *Pinces*, e) les gros *Yeux perlés*, f) les 5. *Piés*, g) la *Croix blanche* sur le Dos à l'Extrémité des Aîles, h) comme les 5. Piés tiennent à la Poitrine, i) le *Ventre* de l'Escarbot, k) les *Aîles* membraneuses de dessous, l) les Aîles de dessus velues & comme de Corne, sur chacune desquelles sont les 4. *Points* blancs de Figure ovale, m) une *Antène* ou *Noeud de Barbe* grossi dont les 4. *Jointures vers la Racine* sont unies & transparentes & ressemblent à des *Creusets*, *le Cul en Pointe*, & les 8. d'enhaut sont opaques, velues de Couleur brun foncé & formées comme des Feuilles de *Figue d'Inde*, n) un *Pié* avec ses 6. Jointures, & ses Griffes o), qui joignent ensemble comme les *Serres d'une Ecrevisse*.

Fig. C. est la *Machoire en Pinces* encore plus grossie, où l'on voit p) les *Yeux* bruns jaunâtres, composés d'une Infinité d'autres, comme le sont ceux du Moucheron ; q) les deux prémières Jointures des longues *Antènes* ; r) les deux courtes *Antènes*, comme quand l'Escarbot accroche quelque chose ; s) s) la *Machoire* ou ses deux Parties ressemblant à des *Forces* ; t) la *Langue* ou *l'Aiguillon*, qu'il tire quelque fois, laquelle descend dans le *Gosier* comme un Tuïau, jusqu' à u) & qui a au Milieu du *Cou* un *Crochet* recourbé de chaque Côté xx); y) est la *Fraise* ou *l'Ecusson* de l'Escarbot, entre le Coû & les Aîles avec son *Point conique* ; & enfin z) sont les 4 prémières *Jointures* des Antènes, qui se distinguent des 8. autres Divisions, par leur Transparence & leur Figure, ainsi qu'il a été dit.

Je finis en repondant à la Question, *si le Mésentère de la Souris est transparent, comme celui de la Grenouille, duquel nous avons traité dans la prémière*

Table de la prémière Partie de ces Amusemens? J'en ai fait l'Experiment sur une *Souris* qui avoit 5. Embrions dans le Corps, & j'ai trouvé le Mésentère fort transparent, & qu'on y peut voir très distinctement la Circulation des Humeurs dans tous les Vaisseaux; mais qu'il n'y-a que la Figure des Globules, qu'on ne peut distinguer, les Vaisseaux étant eux mêmes trop épais & trop forts, pour qu'on puisse rien distinguer au travers de la Peau exterieure.

Je brise ici faute de Place & rends mes justes Actions de Graces au Lecteur de l'Accueil favorable, qu'il a bien voulu faire à ces Bagatelles. Encore plus en rends-je au Toutpuissant, mon Créateur & Conservateur, comme celui de toutes les Créatures grandes & petites, visibles & invisibles, de ce que non obstant me grande Maladie, il m'a fait la grace de pouvoir achever cette *Cinquantaine.*

Oui c'est Toi seul, Seigneur, qui és digne de recevoir la Louange, la Gloire & la Force; car c'est Toi qui as créé toutes choses, & c'est par ta Volonté, qu'elles ont l'Etre & qu'elles ont été créées! Amen.

Avis au Public.

On aura soin de publier la troisieme & derniere Partie de cet Ouvrage, avec un appendix, en quatre mois, c'est à dire dans la foire de pâques de Leipsic l'An 1767.

This 'second' fifty [illegible]
appeared in French trans. in 1766
Copy in Surg. Gen. Library, D.C.
But another series was published
in German in 1776
The three [illegible] parts appeared
in Dutch trans. in 1776.

Table des Matières.

Table



TABLE — Pag.

